Kementerian Lingkungan Hidup
dan Kehutanan

2018 BUKU 1

KAJIAN PENGAMAN PEMBANGUNAN PULAU PAPUA

Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion

Direktorat Pencegahan Dampak Lingkungan Kebijakan Wilayah dan Sektor
Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Jakarta, Februari 2019

Dilarang mencetak dan/atau memperbanyak serta memperjualbelikan Buku ini tanpa ijin dari
Direktorat Pencegahan Dampak Lingkungan Kebijakan Wilayah dan Sektor,
Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan,
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

2018 BUKU 1

KAJIAN PENGAMAN PEMBANGUNAN PULAU PAPUA

Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion

Penasehat
Prof. Dr. Ir. Sigit Hardwinarto, M.Agr
(Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan)
Ir. Laksmi Wijayanti, MCP
(Staf Ahli Menteri Bidang Ekonomi Sumber Daya Alam)

Pengarah Program
Ir. Kustanta Budi Prihatno, M.Eng
(Sekretaris Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan)
Dr. Ir. Ayu Dewi Utari, M.Si
(Kepala Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)

Pengarah Kegiatan
Prof. Dr. Ir. San Afri Awang, MSc (Selaku Ketua Tim Penyusun)

Penanggung Jawab Kegiatan
Erik Teguh Primiantoro, S.Hut, MES
(Direktur Pencegahan Dampak Lingkungan Kebijakan Wilayah dan Sektor)

Tim Penyusun
Ketua Tim : Prof. Dr. Ir. San Afri Awang, M.Sc
Anggota Tim :
Kepala P3E Papua
Sasmita Nugroho, SE
Nugraha Prasetyadi, SE., M.Sc
Dini Maryani, S.Kom, M.AP
Amat Mulih Mukti
Dinurrahma Kemala, ST
Siti Muniati, A.Md
Ari Yudhistira, A.Md
Nurul Fahmi, S.Si
Isluyandari Woelan Yanuartanti, S.Si., M.Si
Dr. Ir. Joko Suwarno
Hendaryanto, ST., M.Si
Dr. Julijanti, SE., MT
Ferri Martin, S.Hut
Sutardi, S.Si, M.Si
Tria Yuliati, M.Sc
Puspo Dwi Nugroho, ST
Yehezkiel Bunga, S.Kel, M.Si
Daru Haryono, A.Md
Nagib Muhammad, ST

Editor
Prof. Dr. Ir. San Afri Awang, M.Sc
Sasmita Nugroho, SE
Dr. Julijanti, SE., MT
Isluyandari Woelan Yanuartanti, S.Si., M.Si

KATA PENGANTAR

Laporan dan publikasi hasil studi tentang “Kebijakan Pengaman Pembangunan Pulau Papua” ini menyajikan secara komprehensif dan mendalam tentang aspek lingkungan (ekosistem), sosial, fisik, dan aspek kebijakan dalam menyiapkan pelaksanaan program pembangunan rendah karbon (PRK) paling sedikit sampai dengan tahun 2030 sesuai rencana jangka panjang Tata Ruang Pulau Papua. Publikasi hasil studi ini disajikan dalam 2 (dua) dokumen yaitu: (1) BUKU I, memuat hasil kajian beserta analisis, skenario dan arahan kebijakan pengaman pembangunan Pulau Papua; dan (2) BUKU II, memuat lampiran yang merupakan data dan informasi pendukung hasil kajian, analisis, skenario dan arahan kebijakan pengaman pembangunan Pulau Papua.

Pembangunan berkelanjutan harus memiliki konsep berdasarkan pada kalkulasi pengendalian lingkungan hidup, daya dukung lingkungan hidup, dan daya tampung lingkungan hidup. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya. Pembangunan di Indonesia yang berkomitmen **terhadap pengendalian perubahan iklim melalui upaya-upaya efisiensi** penggunaan dan pemanfaatan sumberdaya alam, tidak merusak alam dan mengajak semua komponen masyarakat untuk menyadari dan bertindak menyelamatkan alam dari tangan-tangan manusia yang akan merusak bumi Indonesia.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua ada tiga hal yang masih menjadi masalah dan perlu pendalaman lebih lanjut, yaitu: (1) Bagaimana mendapatkan daya dukung lingkungan hidup (DDLH) Optimum melalui penyediaan jasa lingkungan hidup dan pemenuhan kebutuhan populasi/masyarakat; (2) Bagaimana menjelaskan kebutuhan hidup Orang Asli Papua (OAP); dan (3) Bagaimana membuat strategi kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Pulau Papua.

Studi atau penelitian ini menggunakan metoda campuran yang sering disebut dengan *mix-method*. Metoda campuran (*mix-method*) artinya di dalam satu studi atau penelitian, data-data dan informasi yang dikumpulkan dalam penelitian bersifat kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dengan metoda kualitatif dan data kuantitatif diperoleh dengan metoda kuantitatif. Analisis data-data tersebut menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Metoda campuran yang digunakan dalam studi di Papua ini disesuaikan dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Tujuan penelitian yang berkaitan dengan ruang hidup orang Papua dan kebudayaan menggunakan metoda kualitatif. Tujuan penelitian yang berkaitan dengan daya dukung lingkungan hidup dan jasa lingkungan hidup menggunakan metoda kuantitatif. Dalam rangka menghitung daya dukung lingkungan hidup menggunakan pendekatan campuran kualitatif dan kuantitatif.

Atas dasar pandangan terhadap jasa ekosistem tersebut, Felix Muller (2017) menyatakan bahwa jasa lingkungan hidup (jasa ekosistem) muncul dari keberadaan komponen biotik dan abiotik yang membentuk sebuah ekosistem dan saling keterhubungan antar komponen. Sebuah ekosistem dapat dicirikan dari karakteristik struktural, atribut fungsional dan properti organisasinya.

Jasa lingkungan hidup (jasa ekosistem) direpresentasikan dari struktur ekologis atau proses biofisik. Dalam kajian ini struktur ekologis diwakili oleh bentang alam dan tipe vegetasi. Kompleksitas ekosistem akan lebih mudah dipahami jika dimulai dengan bagaimana ekosistem tersebut bermanfaat bagi orang serta mengidentifikasi properti dan karakteristiknya, hal inilah yang menyebabkan lahirnya terminologi "fungsi". Fungsi akan menjadi jasa ketika sudah dimanfaatkan oleh manusia atau memberikan kontribusi pada kesehatan, kesejahteraan, dll. Dalam konteks ruang hidup OAP dan masyarakat Papua pada umumnya, pertumbuhan penduduk yang berimplikasi pada pemanfaatan memberikan tekanan terhadap jasa. Memahami bagaimana fungsi ekosistem menentukan suplai jasa, bagaimana fungsi tersebut bergantung pada keanekaragaman hayati dan memahami efek terobosan teknologi sangat penting dalam pencarian solusi berbasis alam. Basis keterhubungan antar komponen disajikan dalam studi ini secara detil dan mendalam.

Dalam studi ini, basis pendekatan pada ekoregion Papua sangat penting. Data-data dikumpulkan dengan mempertimbangkan data data ekoregion pulau Papua yang jumlahnya ada 21 ekoregion di dalam pulau Papua. Seperti yang telah disinggung dalam teori bahwa ekoregion memuat informasi biofisik bentang alam dan tipe vegetasi alami. Karakteristik bentang alam adalah bentangan permukaan bumi yang di dalamnya terjadi hubungan saling terkait (*interrelationship*) dan saling kebergantungan (*interdependency*) antar berbagai komponen lingkungan, seperti: udara, air, batuan, tanah, dan flora fauna, yang mempengaruhi keberlangsungan kehidupan manusia yang tinggal di dalamnya (Verstappen, 1983). Tipe Vegetasi Alami Papua memiliki pengertian mosaik komunitas tumbuhan dalam lanskap yang belum dipengaruhi oleh kegiatan manusia. Vegetasi alami beradaptasi dengan lingkungannya dan karena itu ada dalam keharmonisan dengan unsur-unsur lain dari lanskap (Kartawinata, 2010).

Persoalan kebijakan pemerintah dan kebijakan pembangunan menjadi bagian penting dalam studi ini. Tidak semua kebijakan dapat mengakomodir berbagai kepentingan, sehingga memicu munculnya konflik diantara para pelaku kebijakan. Dalam konteks Papua, konflik yang terjadi umumnya berkaitan dengan pemanfaatan sumberdaya alam. Perkembangan kebijakan-kebijakan di Papua yang dikeluarkan dalam rangka pembangunan Papua antara lain tentang kewenangan otonomi khusus dan realisasinya, Inpres percepatan pembangunan Papua, Kebijakan pembangunan rendah karbon, kebijakan pemanfaatan hutan, lahan, tambang, dan perikanan, kebijakan pembangunan berbasis tata ruang, dan kebijakan tentang Moratoriun pelepasan kawasan hutan untuk kebun sawit. Pembahasan kebijakan juga mencakup kebijakan pemekaran Papua Barat, pelepasan kawasan hutan, pinjam pakai kawasan hutan, tambang Freeport, percepatan infrastruktur, dan kebijakan ekplorasi tambang di Papua.

Bagian penting dari studi ini adalah kalkulasi tentang penjelasaan proses analisis daya dukung lingkungan hidup Papua untuk mendapatkan gambaran potensi sumberdaya alam dan interaksinya dalam menghasilkan jasa lingkungan serta *basic constraint* (keterbatasan) dalam pemanfaatannya. Daya dukung lingkungan hidup yang dianalisis meliputi daya dukung air, daya dukung pangan, dan daya dukung lahan untuk pertanian, fungsi lingkungan hidup, jasa penyediaan air, pengaturan air, penyedia pangan, perlindungan terhadap bencana longsor, perlindungan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan, pemurni air, kebutuhan pangan dan potensi pangan OAP.

Informasi yang berasal dari daya dukung air, daya dukung pangan, tekanan penduduk pada lahan pertanian, kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan dan status perizinan sumberdaya alam diintegrasikan dan dianalisis untuk menghasilkan satu interaksi antar manusia dengan sistem ekologi sosialnya. Dalam pandangan sistem ekologi social, interaksi OAP dan penduduk Papua dapat dikenali dengan 3 (tiga) parameter yaitu: (1) kerentanan (*vulnerability*), (2) ketahanan (*resilience*), dan (3) keberlanjutan (*sustainability*). Pembangunan berkelanjutan mencerminkan pembangunan jangka panjang dan dalam hal ini parameter interaksi yang digunakan untuk menggambarkan dimensi waktu yang panjang dalam pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua adalah kerentanan (*vulnerability*). Atas dasar ke tiga interaksi di atas, maka disusun berbagai skenario pengamanan pembangunan di Pulau Papua dan skenario kebutuhan perlindungan OAP, perlindungan sumberdaya alam dan tambang, serta pengamanan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

Publikasi Studi Pengaman Pembangunan berbasis ekoregion di Pulau Papua ini harus kami katakan sebagai dokumen sangat penting bagi pemerintah, masyarakat dan ekosistem Pulau Papua. Karena data dan analisis dalam studi ini dapat digunakan oleh Pemerintah Provinsi Papua dan Pemerintah Kabupaten/Kota dalam menyusun RPPLH, KLHS sampai tingkat kabupaten/kota. Publikasi ini dapat ditindaklanjuti untuk menyusun RPJMD Provinsi dan Kabukaten/Kota. Pendekatan studi penelitian ini dapat direplikasi kepada provinsi lainnya di seluruh Indonesia. Jika jasa lingkungan hidup diperhatikan dengan baik, maka pembangunan masyarakat, pembangunan fisik, dan pembangunan lingkungan pasti akan baik juga.

Pada kesempatan ini, kami dengan rendah hati menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan teman dialog, terima kasih tidak terhingga kepada semua anggota tim studi, kepada semua editor laporan baik dalam Bahasa Indonesia maupun dalam Bahasa Inggris. Kepada semua sahabat dari LSM, Perguruan Tinggi, dan teman-teman dari Kementerian dan Lembaga Pemerintah Pusat, lebih khusus kepada tokoh-tokoh adat Papua dan Pemerintah Daerah Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, diucapkan banyak terima kasih. Penghargaan yang tinggi kami sampaikan kepada Kemitraan *Partnership* dan Pemerintah Norwegia yang telah memfasilitasi terlaksananya studi Pengaman Pembangunan berbasis jasa lingkungan hidup di Pulau Papua sejak tahun 2018-2019.

Jakarta, Februari 2019

TIM STUDI
KEBIJAKAN PENGAMAN PEMBANGUNAN PULAU PAPUA
(*ENVIRONMENTAL SAFETY BELT IN PAPUA ECOREGION*)

SAMBUTAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA

Studi tentang “Kebijakan Pengaman Pembangunan di Pulau Papua” memiliki nilai penting dalam pembangunan di Indonesia secara keseluruhan. Pentingnya Pulau Papua karena berbagai argumentasi, yaitu antara lain: (1) Pulau Papua memiliki ekosistem unik, kaya, dan banyak yang belum tersentuh yang tidak ada duanya di dunia; (2) Tutupan hutan sejumlah ±90% dari luas seluruh wilayah Pulau Papua merupakan hutan alam hujan tropis yang sangat mempengaruhi keadaan iklim di Indonesia dan dunia serta memiliki nilai strategis yang melampaui batas nasional dalam hal penyediaan jasa lingkungan, khususnya cadangan lahan untuk pangan, penyimpan karbon (*carbon sequestration*) dan penyedia sumber daya alam yang mencakup mulai dari potensi keanekaragaman hayati hingga hasil hutan, pertambangan dan energi; (3) Pemanfaatan sumberdaya alam seperti hutan dan tambang yang tidak terkendali akan menyebabkan kerentanan lingkungan dan menurunnya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup; (4) Aspek sosial, budaya, dan kependudukan harus mendapat perhatian khusus dalam pelaksanaan pembangunan yang berkelanjutan; dan (5) Kebijakan Pemerintah tentang Otonomi Khusus Papua memberi peluang besar kepada Pemerintah Daerah Provinsi untuk membuat terobosan pembangunan yang pro pada lingkungan, ekonomi dan sosial budaya.

Secara nasional, bahkan global, diakui bahwa kekayaan alam Papua adalah basis modal pembangunan dan peningkatan kesejahteraan rakyat Papua. Skenario pertumbuhan kedua provinsi ini selalu didasarkan pada bagaimana komoditas sumber daya alam dimanfaatkan dan benefitnya didistribusikan ke seluruh lapisan masyarakat. Namun demikian, framework (kerangka kerja) bagaimana hal tersebut diimplementasikan ternyata tidak sesederhana yang dibayangkan.

Nilai strategis luar biasa Papua dari sisi ketersediaan lahan, kekayaan alam, dan kemampuan penyediaan jasa lingkungan yang memberi manfaat hingga lintas batas negara menyebabkan banyak pihak hadir dan berinteraksi dengan tujuan untuk mempengaruhi pola pembangunan dan konservasi pada wilayah ini. Pada tahun 2018, Provinsi Papua dan Papua Barat mendeklarasikan komitmennya sebagai "Provinsi Berkelanjutan", serta Kabupaten Tambrauw sebagai "Kabupaten Konservasi". Deklarasi ini diikuti dengan rangkaian kajian dan penyusunan konsep kerja yang didukung banyak pihak, termasuk diantaranya organisasi internasional dan lembaga donor multilateral. Situasi tersebut memperlihatkan tingginya dinamika ragam inisiatif, pendekatan, instrumen, bahkan konsentrasi investasi dan pendanaan dari berbagai pihak yang menyebabkan perlu segera dilakukan upaya untuk mengkonsolidasikannya.

Dalam rangka melaksanakan mandat Inpres Nomor 9 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Papua Barat yang diberikan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bekerjasama dengan Kemitraan dan Pemerintah Norwegia menyusun suatu kajian dengan menggunakan pendekatan perhitungan daya dukung lingkungan hidup untuk membuat peta persoalan

dan potensi Papua guna memastikan skenario akselerasi pembangunan yang disiapkan lebih tepat guna dan berkelanjutan. Selama proses penyusunan, didapatkan bahwa sisi perlindungan pada kelompok masyarakat yang paling rentan di Papua (Orang Asli Papua/OAP) justru menjadi bahasan yang paling penting dan kompleks.

Studi Kebijakan Pengaman Pembangunan di Pulau Papua dilaksanakan pada tahun 2018-2019 oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, dengan bantuan dari Pemerintah Norwegia melalui Kemitraan Partnership. Studi ini dipercayakan kepada tim yang dinahkodai oleh Direktorat Pencegahan Dampak Lingkungan Kebijakan Wilayah dan Sektor, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Susunan tim cukup bervariasi dan lintas bidang ilmu yang berasal dari internal Kementerian LHK, Biro Perencanaan dan UPT Kementerian LHK di Pulau Papua juga terlibat dalam studi ini.

Saya sangat mengapresiasi kepada semua pihak yang telah terlibat dalam setiap tahapan proses studi. Pada tahap persiapan tim studi telah "mencari dan mengumpulkan" data-data sekunder yang terkait dengan Pulau Papua. Data-data tersebut diperoleh dari semua pihak seperti LSM, UPI, Hasil-hasil penelitian Perguruan Tinggi, Kementerian/Lembaga terkait. Pada tahap pengumpulan data dilakukan secara bersama-sama melalui FGD dengan semua Kementerian/Lembaga terkait di tingkat pusat. Pengumpulan data juga dilaksanakan di tingkat daerah Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, FGD bersama tokoh-tokoh masyarakat dari 7 (tujuh) perwakilan wilayah masyarakat adat Mepago, Lapago, Mamta, Ha-Anim, Seireri, Bomberai dan Domberai.

Hasil studi ini sudah sepantasnya dan seharusnya dipergunakan sebagai dasar pelaksanaan evaluasi kebijakan yang ada dan perumusan/pengembangan kebijakan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua. Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup digunakan sebagai basis evaluasi dari perumusan/pengembangan kebijakan pembangunan di Pulau Papua. Perhitungan jasa lingkungan hidup/jasa ekosistem yang diperoleh dari hasil studi ini dapat dijadikan barometer dan tolok ukur pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua pada khususnya dan di Indonesia pada umumnya. Langkah tindak lanjut yang sebaiknya dilakukan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah adalah membuat pedoman-pedoman pemanfaatan *data base* hasil studi ini ke dalam rencana pembangunan berkelanjutan dan kebijakan, rencana, dan program (KRP) lainnya, antara lain RPPLH, KLHS, RPJM, RTR Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, dengan konsep Pembangunan Rendah Karban (PRK). Selain itu, hasil studi ini juga dapat digunakan untuk menyiapkan strategi *monitoring* dan evaluasi kebijakan pengaman pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

Diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Para Pihak atas semua dukungan dan kontribusinya sehingga tersusun perumusan kebijakan pengaman pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

Jakarta, Februari 2019

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

DR. IR. SITI NURBAYA, M.SC

DAFTAR ISI

		Halaman
KATA PENGANTAR (Tim Penyusun)		iii
SAMBUTAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN		vi
DAFTAR ISI		viii
DAFTAR TABEL		xv
DAFTAR GAMBAR		xviii
I	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	6
	1.3. Tujuan Kajian	8
	1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Kajian	8
	1.5. Output Yang Diharapkan	8
II	TEORISASI DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP	10
	2.1. Menuju Pemahaman Konsep Jasa Lingkungan Hidup	11
	2.1.1. Karakteristik Alamiah: Bentang Alam dan Tipe Vegetasi Alami Sebagai Pembentuk Ekoregion	13
	2.1.2. Penutupan Lahan Sebagai Faktor Koreksi Kegiatan Ekonomi Berbasis Lahan	15
	2.2. Ekosistem dan Jasa Lingkungan	16
	2.3. Daya Dukung Lingkungan Hidup	17
	2.4. Ekologi Manusia	18
	2.5. Konsep Pemanfaatan Sumberdaya Alam	21
	2.6. Kerangka Berpikir Kajian	23
III	METODE KAJIAN	26
	3.1. Metode Dasar Kajian	26
	3.2. Ruang Lingkup Kajian	26
	3.3. Lokasi dan Waktu Kajian	26
	3.4. Pengumpulan Data	27
	3.5. Tipologi Budaya Masyarakat	28
	3.6. Analisa Data	30
	3.6.1. Analisis Daya Dukung Lingkungan Hidup (DDLH) Papua Dengan Memetakan Jasa Lingkungan (*Ecosystem Services*)	30
	3.6.2. Analisis Ruang Hidup Penduduk Papua dan OAP	35
	3.6.3. Analisis Kebijakan	38
	3.7. Definisi Umum	39

Halaman

IV PROFIL PULAU PAPUA 42

4.1. Karakteristik Pulau Papua 42

4.1.1. Ekoregion 42

4.1.2. Geologi Pulau Papua 69

4.1.2.1. Evolusi Tekntonik Pulau Papua 69

4.1.2.2. Geologi Regional Papua 71

4.1.2.3. Setting Tekntonik Papua 72

4.1.3. Flora dan Fauna 73

4.1.3.1. Flora 73

4.1.3.2. Fauna 78

4.2. Penutupan Lahan 79

4.3. Hasil Verifikasi dan Validasi Lokasi Terpilih di Pulau Papua 81

4.3.1. Provinsi Papua 81

4.3.2. Provinsi Papua Barat 85

4.4, Kondisi Umum Provinsi Papua 91

4.4.1. Wilayah Administrasi 91

4.4.2. Infrastruktur Wilayah dan Aksesibilitas 94

4.4.2.1. Prasarana dan Sarana Transportasi 95

4.4.2.2. Fasilitas Kesehatan 99

4.4.3 Demografi 99

4.4.4. Struktur Sosial 101

4.4.4.1. Wilayah Adat dan Suku di Provinsi Papua 101

4.4.4.2. Struktur Kelembagaan 105

4.4.5. Kondisi Budaya 107

4.4.6. Sektor Unggulan 121

4.4.6.1. Sektor Pangan 121

4.4.6.2. Pengembangan Sektor Energi 125

4.4.6.3. Pengembangan Sektor Maritim dan Kelautan 125

4.4.6.4. Sektor Pariwisata dan Industri 127

4.4.7. Sektor Potensial 129

4.4.8. Perekonomian Rakyat Papua 131

4.4.9. Otonomi Khusus Papua 133

4.4.10. Ekonomi Mikro 134

4.4.11. Kondisi SDA 136

4.4.11.1. Tambang dan Mineral 136

4.4.11.2. Sumber Daya Hutan 142

Halaman

4.4.11.3. Sumber Daya Air 144
4.4.12. Pertanian, Perkebunan, dan Perikanan 146
4.4.12.1. Tanaman Pangan 146
4.4.12.2. Hortikultura 146
4.4.12.3. Perkebunan 148
4.4.12.4. Peternakan 149
4.4.12.5. Perikanan 151
4.4.13. Kondisi Lingkungan Hidup 152
4.4.13.1. Kualitas Air 152
4.4.13.2. Kualitas Udara 156
4.4.13.3. Kerusakan Lahan 157
4.4.13.4. Kondisi Iklim 158
4.4.14. Kesenjangan Kebijakan Pengelolaan SDALH 160
4.5. Kondisi Umum Provinsi Papua Barat 176
4.5.1. Wilayah Administrasi 176
4.5.2. Infrastruktur Wilayah dan Aksesibilitas 179
4.5.2.1. Prasarana dan Sarana Transportasi 179
4.5.2.2. Fasilitas Kesehatan 181
4.5.3. Demografi 182
4.5.4. Struktur Sosial 184
4.5.4.1. Wilayah Adat dan Suku di Provinsi Papua Barat 184
4.5.4.2. Struktur Kelembagaan 184
4.5.5. Kondisi Budaya 185
4.5.6. Sektor Unggulan 197
4.5.6.1. Sektor Pangan 197
4.5.6.2. Pengembangan Sektor Energi 200
4.5.6.3. Pengembangan Sektor Maritim dan Kelautan 201
4.5.6.4. Pengembangan Sektor Pariwisata dan Industri 202
4.5.7. Perekonomian Rakyat Papua Barat 204
4.5.8. Kondisi Sumber Daya Alam 206
4.5.9. Pertanian, Perkebunan, dan Perikanan 207
4.5.9.1. Tanaman Pangan 207
4.5.9.2. Jagung, Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Ubi Kayu dan Ubi Jalar 210
4.5.9.3. Hortikultura 211
4.5.9.4. Perkebunan 215

Halaman

4.5.9.5. Peternakan 217
4.5.10. Kondisi Lingkungan Hidup 219
4.5.10.1. Kualitas Air 219
4.5.10.2. Kualitas Udara 225
4.5.10.3. Kerusakan Lahan 226
4.5.10.4. Kondisi Iklim 227
V KEBIJAKAN PEMERINTAH 230
5.1. Investasi 231
5.1.1. Tambang dan Migas 231
5.1.2. Sumber Daya Alam (Non Minyak, Gas dan Tambang) 232
5.1.2.1. Kebijakan Kehutanan 232
5.1.2.2. Kebijakan Pengelolaan Tambang 234
5.1.2.3. Kebijakan Pengelolaan Pertanian 235
5.1.2.4. Kebijakan Terkait Perkebunan 237
5.1.2.5. Kebijakan Terkait Perikanan 238
5.1.2.6. Kebijakan Terkait Peternakan 239
5.2. Otonomi Khusus Papua dan Evaluasi Pelaksanaannya 240
5.2.1. Otonomi Khusus Papua 240
5.2.2. Evaluasi Pelaksanaan Otonomi Khusus Papua 241
5.3. Penataan Ruang 257
5.3.1. Pusat Kegiatan Nasional (PKN) – Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) Provinsi Papua dan Papua Barat 259
5.3.1.1. Kawasan Lindung 260
5.3.2. KSN – Kepentingan 262
5.4. Percepatan Pembangunan Papua dan Papua Barat 264
5.4.1. Infrastruktur 267
5.4.2. Pembangunan Kesehatan 268
5.4.3. Pembangunan Pendidikan 268
5.4.4. Ekonomi (KEK dan KIK) 269
5.4.4.1. Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) 269
5.4.4.2. Kawasan Industri Khusus (KIK) 270
5.4.5. Ekonomi berbasis Kerakyatan 271
5.4.6. Pembangunan Sosial Politik Budaya 271
5.4.7. Kependudukan dan Migrasi 272
VI ANALISIS DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP PAPUA 273
6.1. Fungsi Lingkungan Hidup 273

Halaman

6.1.1. Provinsi Papua 277

6.1.2. Provinsi Papua Barat 291

6.2. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup/Jasa Ekosistem dan Kecenderungan Perubahannya 297

6.2.1. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Air dan Kecenderungan Perubahannya 297

6.2.1.1. Provinsi Papua 299

6.2.1.2. Provinsi Papua Barat 332

6.2.2. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Pangan dan Kecenderungan Perubahannya 348

6.2.2.1. Provinsi Papua 349

6.2.2.2. Provinsi Papua Barat 383

6.2.3. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air dan Kecenderungan Perubahannya 398

6.2.3.1. Provinsi Papua 400

6.2.3.2. Provinsi Papua Barat 433

6.2.4. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Iklim dan Kecenderungan Perubahannya 449

6.2.4.1. Provinsi Papua 450

6.2.4.2. Provinsi Papua Barat 483

6.2.5. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Pemurni Air dan Kecenderungan Perubahannya 498

6.2.5.1. Provinsi Papua 500

6.2.5.2. Provinsi Papua Barat 534

6.2.6. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Tanah Longsor dan Kecenderungan Perubahannya 549

6.2.6.1. Provinsi Papua 551

6.2.6.2. Provinsi Papua Barat 586

6.2.7. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Banjir dan Kecenderungan Perubahannya 602

6.2.7.1. Provinsi Papua 604

6.2.7.2. Provinsi Papua Barat 638

6.2.8. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Pencegahan dan Perlindungan Terhadap Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Serta Kecenderungan Perubahannya 653

6.2.8.1. Provinsi Papua 655

6.2.8.2. Provinsi Papua Barat 690

6.3. Daya Dukung Lingkungan Hidup Pulau Papua 706

6.3.1. Daya Dukung Air 707

Halaman

6.3.1.1. Provinsi Papua 708
6.3.1.2. Provinsi Papua Barat 714
6.3.2. Daya Dukung Pangan 718
6.3.2.1. Provinsi Papua 718
6.3.2.2. Provinsi Papua Barat 726
6.3.3. Daya Dukung Lahan untuk Pertanian 730
6.3.3.1. Provinsi Papua 730
6.3.3.2. Provinsi Papua Barat 750
6.4. *Basic Constraint* (Keterbatasan) dalam Pemanfaatan Sumberdaya Alam di Pulau Papua 756
6.4.1. Banjir 757
6.4.2. Tanah Longsor 758
6.4.3. Kebakaran Hutan dan Lahan 759
6.4.4. Gempa Bumi 760
6.4.5. Banjir Bandang 762
VII KEBIJAKAN PENGAMAN PEMBANGUNAN PAPUA 764
7.1. Pendekatan Pembangunan Berkelanjutan Pulau Papua 764
7.2. Skenario Pembangunan Berkelanjutan 765
7.3. Pengaman Pembangunan Berkelanjutan 778
7.3.1. Daya Dukung Pangan Berdasarkan Wilayah Adat Pulau Papua 778
7.3.2. Integrasi Antara Arahan Pemanfaatan Ruang, Izin Tambang, Kawasan Hutan dan Wilayah Adat Papua 782
7.3.3. Pengamanan Bencana Banjir 788
7.3.4. Pengamanan Bencana Longsor 789
7.4. Arahan Kebijakan Pembangunan Pulau Papua 790
7.4.1. Perubahan Pemanfaatan Ruang 792
7.4.2. Kedaulatan dan Ketahanan Pangan 793
7.4.3. Pengendalian Izin Tambang 793
7.4.4. Pengendalian Izin Pemanfaatan, Pelepasan dan Konversi Kawasan Hutan 794
7.4.5. Pengendalian Perlindungan OAP 794
7.4.6. Pengendalian Pemukiman 795
7.5. Kebutuhan Tindak Lanjut 795
7.5.1. Penguatan Infrastruktur Peraturan (Regulasi) 795
7.5.2. Penguatan Infrastruktur Pedoman-Pedoman Teknis (*Technical Guideline*) 796
7.5.3. Penguatan Infrastruktur Kelembagaan dan Sumberdaya Manusia (SDM) 796

Halaman

7.5.4. Penguatan Infrastruktur Sistem Informasi 797

7.5.5. Penguatan Infrastruktur Dukungan Pendanaan 797

VIII PENUTUP 798

DAFTAR PUSTAKA 799

Dokumentasi Kegiatan 803

Keputusan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Nomor SK.30/PKTL/PDLKWS/PLA.3/4/2018 Tentang Tim Pelaksana Kegiatan Daya Dukung Lingkungan Hidup di Ekoregion Papua (*Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion*) 808

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1	Dimensi Biologi, Sosial, dan Ekologi pada Empat Tipe Budaya Masyarakat	28
Tabel 2	Karakteristik Bentang Alam Berdasarkan Skala Informasi	44
Tabel 3	Tipe Komunitas Vegetasi Alami di Ekoregion Pulau Papua	51
Tabel 4	Kategori dan Jenis Flora Yang Terdapat di Papua	74
Tabel 5	Sebaran Bentangalam dan Tipe Komunitas Vegetasi	83
Tabel 6	Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Papua Tahun 2016 (Km^2)	93
Tabel 7	Pembagian Wilayah Adat dan Banyaknya Suku	103
Tabel 8	Sistem Kepemimpinan Tradisional	106
Tabel 9	Aktivitas Pelabuhan di Provinsi Papua Tahun 2014	126
Tabel 10	Nilai Rata-Rata SLQ, DLQ, SyLQ, SyDLQ Provinsi Papua Tahun 2011 – 2015	130
Tabel 11	Rekapitulasi Izin Usaha Pertambangan Provinsi Papua	137
Tabel 12	Potensi Mineral Logam Provinsi Papua Tahun 2016	137
Tabel 13	Potensi Mineral Non Logam Provinsi Papua Tahun 2016	138
Tabel 14	Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua	143
Tabel 15	Ketersediaan Air Pada Wilayah Distrik di Pulau Papua	145
Tabel 16	Produksi Tanaman Pangan di Provinsi Papua	146
Tabel 17	Hasil Produksi Komoditi Hortikultura di Provinsi Papua Tahun 2016	146
Tabel 18	Tiga Produk Unggulan Perkebunan di Provinsi Papua	149
Tabel 19	Populasi Hewan Ternak di Provinsi Papua Tahun 2016	150
Tabel 20	Populasi Unggas di Provinsi Papua Tahun 2016	151
Tabel 21	Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Provinsi Papua Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013	158
Tabel 22	*Gap* Kebijakan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat	162
Tabel 23	Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Papua Barat (2016)	177
Tabel 24	Daftar Hitungan dalam Bahasa Madewana	188
Tabel 25	Daftar Tubuh Manusia dalam Bahasa Madewana	188
Tabel 26	Aktivitas Pelabuhan di Provinsi Papua Barat	202

Tabel 27	Kawasan Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua Barat	207
Tabel 28	Penggunaan Lahan di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	208
Tabel 29	Luas Lahan Sawah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	208
Tabel 30	Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Sawah dan Padi Ladang Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	210
Tabel 31	Produksi Jagung, Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Ubi Kayu Dan Ubi Jalar di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	210
Tabel 32	Luas (Ha) Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Sayuran di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017	211
Tabel 33	Produksi Tanaman Sayuran (Ton) di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017	212
Tabel 34	Produksi Buah-Buahan (Ku) Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Buah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	213
Tabel 35	Produksi Tanaman Obat-Obatan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman Obat (Kg) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	214
Tabel 36	Luas Tanaman Perkebunan di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017	215
Tabel 37	Luas Tanaman Perkebunan di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017	216
Tabel 38	Populasi Unggas di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	217
Tabel 39	Populasi Ternak di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	218
Tabel 40	Inventarisasi Daerah Aliran Sungai Tahun 2014	219
Tabel 41	Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Provinsi Papua Barat Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013	227
Tabel 42	Hasil temuan implementasi otonomi khusus di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat	242
Tabel 43	Perbandingan Arah di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat Pembangunan Berdasarkan PP Nomor 26/2008 dan PP Nomor 13/2017	258
Tabel 44	Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua	261
Tabel 45	Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua Barat	261
Tabel 46	Mandat Inpres Nomor 9 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat	265
Tabel 47	Representasi Fungsi, Struktur Serta Jasa Lingkungan Hidup Dalam Sebuah Interaksi Ekosistem	273
Tabel 48	Perkiraan Jumlah Penduduk OAP di Provinsi Papua	733
Tabel 49	Proyeksi Jumlah Penduduk Provinsi Papua Pada Tahun 2033	733
Tabel 50	Proyeksi Jumlah Penduduk Provinsi Papua Barat Pada Tahun 2033	734
Tabel 51	Persentase Petani dalam Kabupaten Mayoritas Orang Asli Papua (OAP) di Provinsi Papua	734

Tabel 52	Persentase Petani Dalam Kabupaten Mayoritas Bukan Orang Asli Papua di Provinsi Papua	735
Tabel 53	Persentase Petani Dalam Kabupaten di Provinsi Papua Barat	735
Tabel 54	Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Mayoritas Orang Asli Papua (OAP)	736
Tabel 55	Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Mayoritas Bukan Orang Asli Papua	736
Tabel 56	Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Papua Barat	737
Tabel 57	Perhitungan Kecukupan Luas Lahan Eksisting di Papua	737
Tabel 58	Hasil Perhitungan Tekanan Penduduk Pada Lahan Untuk Menghasilkan Pangan Di Wilayah Dominasi OAP Provinsi Papua	738
Tabel 59	Hasil Perhitungan Tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Non OAP Provinsi Papua	745
Tabel 60	Hasil Perhitungan Tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) di Provinsi Papua Barat	751
Tabel 61	Rekapitulasi Luas Kebakaran Hutan dan Lahan (Ha) di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat Tahun 2013 – 2018	759
Tabel 62	Skenario Pembangunan Berkelanjutan di Provinsi Papua (Wilayah Dominasi OAP)	766
Tabel 63	Skenario Pembangunan Berkelanjutan di Provinsi Papua (Wilayah Penduduk Papua)	770
Tabel 64	Skenario Pembangunan Berkelanjutan di Provinsi Papua (Wilayah Dominasi OAP)	774

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1	Model Alur Penyediaan Jasa Lingkungan (Diadaptasi Dari Haines-Young dan Potschin, 2017)	11
Gambar 2	Hubungan antara struktur ekologis dan prosesnya dalam sebuah ekosistem (diadaptasi dari Anik Schneiders dan Felix Muller, 2017)	12
Gambar 3	Pemahaman Konsep Ekoregion	15
Gambar 4	Kerangka berpikir kajian pengaman pembangunan Pulau Papua	25
Gambar 5	Sebaran Spasial Komplek Ekoregion di Pulau Papua	43
Gambar 6	Luasan Komplek Ekoregion di Pulau Papua (dalam Ha)	43
Gambar 7	Diagram Penyusun Informasi Komplek Ekoregion di Pulau Papua	44
Gambar 8	Dominasi Luasan Karakteristik Bentang Alam Skala Informasi 1:250.000 di Ekoregion Pulau Papua	50
Gambar 9	Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Struktural Lipatan Bermaterial Batuan Sedimen Campuran Karbonat dan Non Karbonat	50
Gambar 10	Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Struktural Lipatan Bermaterial Batuan Metamorfik Ultrabasa	50
Gambar 11	Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Solusional Karst Bermaterial Batuan Sedimen Karbonat	51
Gambar 12	Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Struktural Lipatan Bermaterial Batuan Metamorf	51
Gambar 13	Periode Terbentuknya Pulau Papua	71
Gambar 14	Peta Lokasi Observasi Sekitar Jayapura, Papua	82
Gambar 15	Peta Rencana Lokasi Validasi Merauke dan Sekitarnya	84
Gambar 16	Karakteristik Tipe Komunitas Vegetasi dan Bentang Alam di Merauke	84
Gambar 17	Peta Jalur dan Titik Validasi Lapangan Bentangalam, Tipe Vegetasi dan Penutup Lahan di Kabupaten Raja Ampat	85
Gambar 18	Batas Administratif Provinsi Papua	92
Gambar 19	Persentase Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2016	94
Gambar 20	Persentase Fasilitas Kesehatan Menurut Jenisnya di Provinsi Papua (2016)	99
Gambar 21	Jumlah Penduduk Provinsi Papua Tahun 1971 – 2010	100
Gambar 22	Hasil Proyeksi Penduduk Provinsi Papua Tahun 2010 – 2018	100
Gambar 23	Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Papua Tahun 1971 – 2016	101
Gambar 24	Tingkat Kepadatan Penduduk Provinsi Papua Tahun 2010 – 2016	101

Halaman

Gambar 25	Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/ha) Tanaman Padi Provinsi Papua	122
Gambar 26	Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Jagung di Provinsi Papua	122
Gambar 27	Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Kedelai di Provinsi Papua	123
Gambar 28	Produksi Daging Provinsi Papua (Ton)	124
Gambar 29	Populasi Ternak Unggas Provinsi Papua (Ribu Ekor)	124
Gambar 30	Jumlah Tamu Yang Menginap Tahun 2010 – 2014	128
Gambar 31	Jumlah Tenaga Kerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Tahun 2014	129
Gambar 32	PDRB Per Kapita ADHB (Atas Dasar Harga Berlaku) Papua dan Nasional	132
Gambar 33	Perbandingan Tingkat Pengangguran Provinsi Papua dan Nasional	133
Gambar 34	Persentase Penduduk Miskin Provinsi Papua	133
Gambar 35	Peta Rencana Arahan Pengelolaan dan Potensi Sumber Daya Mineral Wilayah *Coastal* di Provinsi Papua	142
Gambar 36	Peta Kawasan Hutan di Pulau Papua	143
Gambar 37	Peta Wilayah Sungai Pulau Papua	145
Gambar 38	Produksi Tanaman Sayuran di Provinsi Papua	147
Gambar 39	Luas Panen Tanaman Sayuran di Provinsi Papua Tahun 2016	147
Gambar 40	Produksi Buah-Buahan (Ton) Provinsi Papua Tahun 2016	148
Gambar 41	Persentase Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Jenis Tanaman di Provinsi Papua	149
Gambar 42	Populasi Hewan Ternak (Ekor) di Provinsi Papua Tahun 2016	150
Gambar 43	Populasi Hewan Ternak (Ekor) di Provinsi Papua Tahun 2016	151
Gambar 44	Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013 di Provinsi Papua	158
Gambar 45	Diagram Alir Perhitungan Kerentanan	159
Gambar 46	Jumlah Desa Yang Rentan di Provinsi Papua	160
Gambar 47	Batas Administratif Provinsi Papua Barat	176
Gambar 48	Persentase Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2016	177
Gambar 49	Persentase Luas Wilayah Menurut Kondisi Topografi	178
Gambar 50	Persentase Luas Wilayah Menurut Kondisi Kelerengan	178
Gambar 51	Persentase Fasilitas Kesehatan Menurut Jenisnya di Provinsi Papua Barat (2015)	182
Gambar 52	Jumlah Penduduk Provinsi Papua Barat 1971-2010	183

Halaman

Gambar 53	Jumlah Penduduk Provinsi Papua Barat 2010-2018	183
Gambar 54	Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Papua Barat 1971-2010	183
Gambar 55	Kepadatan Penduduk Provinsi Papua Barat 2010 – 2016	184
Gambar 56	Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Padi Provinsi Papua Barat	198
Gambar 57	Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Jagung di Provinsi Papua Barat	198
Gambar 58	Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Kedelai Provinsi Papua Barat	199
Gambar 59	Produksi Daging Provinsi Papua Barat (Ton)	199
Gambar 60	Populasi Ternak Unggas Provinsi Papua Barat (Ribu Ekor)	200
Gambar 61	Jumlah Tamu Yang Menginap Tahun 2010-2014	202
Gambar 62	Jumlah Perusahaan Industri Besar Sedang di Provinsi Papua Barat	204
Gambar 63	PDRB Per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) Provinsi Papua Barat dan Nasional	205
Gambar 64	Perbandingan Tingkat Pengangguran Provinsi Papua Barat dan Nasional	205
Gambar 65	Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Papua Barat	206
Gambar 66	Luas Lahan Sawah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	209
Gambar 67	Produksi Kedelai, Kacang Tanah, Ubi Kayu dan Ubi Jalar di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	211
Gambar 68	Luas (Ha) Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Sayuran di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017	212
Gambar 69	Produksi Tanaman Sayuran (Ton) di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017	213
Gambar 70	Produksi Buah-Buahan (Ku) Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Buah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	214
Gambar 71	Produksi Tanaman Obat (Kg) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	215
Gambar 72	Produksi Tanaman Perkebunan (Ton) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	216
Gambar 73	Produksi Tanaman Perkebunan (Ton) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	217
Gambar 74	Populasi Unggas (Ekor) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	218
Gambar 75	Populasi Ternak (Ekor) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017	219
Gambar 76	Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013 di Provinsi Papua Barat	227
Gambar 77	Jumlah Desa Yang Rentan di Provinsi Papua Barat	229
Gambar 78	*Milestone* Kebijakan Pembangunan Papua	230
Gambar 79	Lokasi Tangguh LNG Teluk Bintuni Papua Barat	232
Gambar 80	Peta Kawasan Hutan di Pulau Papua	262

Halaman

Gambar 81	Fungsi Lingkungan Hidup Penyimpanan Air Pulau Papua	274
Gambar 82	Fungsi Lingkungan Hidup Produksi Serealia dan Non Serealia Pulau Papua	275
Gambar 83	Fungsi Lingkungan Hidup Siklus Hidrologi Pulau Papua	275
Gambar 84	Fungsi Lingkungan Hidup Konservasi dan Penyimpanan Stok Karbon Pulau Papua	276
Gambar 85	Fungsi Lingkungan Hidup Kapasitas Pemurnian Air Pulau Papua	276
Gambar 86	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Air di Pulau Papua Tahun 2016	298
Gambar 87	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Air Pulau Papua dari Tahun 1996 hingga 2016	298
Gambar 88	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Pangan di Pulau Papua Tahun 2016	348
Gambar 89	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Pangan Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016	349
Gambar 90	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air di Pulau Papua Tahun 2016	399
Gambar 91	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air Pulau Papua dari Tahun 1996–2016	400
Gambar 92	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Iklim di Pulau Papua Tahun 2016	449
Gambar 93	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Iklim Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016	450
Gambar 94	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Pemurni Air di Pulau Papua Tahun 2016	499
Gambar 95	Kecenderungan Perubahan Kinerja Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Pemurni Air Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016	500
Gambar 96	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Pulau Papua Tahun 2016	550
Gambar 97	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Tanah Longsor Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016	551
Gambar 98	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Banjir di Pulau Papua Tahun 2016	603
Gambar 99	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Banjir Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016	603
Gambar 100	Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan Hutan dan Lahan di Pulau Papua Tahun 2016	654
Gambar 101	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Pulau Papua Tahun 1996–2016	654

Halaman

Gambar 102	Daya Dukung Air Pulau Papua Tahun 2016	708
Gambar 103	Daya Dukung Pangan Pulau Papua Tahun 2016	718
Gambar 104	Peta Kabupaten Dengan Penduduk Mayoritas Orang Asli Papua (OAP) di Provinsi Papua	731
Gambar 105	Peta Kabupaten Dengan Penduduk Mayoritas Bukan Orang Asli Papua di Provinsi Papua	732
Gambar 106	Pertumbuhan Penduduk Provinsi Papua dan Papua Barat	732
Gambar 107	Peta Administrasi Kabupaten/Kota Provinsi Papua Barat	750
Gambar 108	Peta Tekanan Penduduk (TP) Terhadap Lahan Pertanian di Pulau Papua	756
Gambar 109	Tren Kejadian Bencana 10 Tahun Terakhir di Provinsi Papua	757
Gambar 110	Tren Kejadian Bencana 10 Tahun Terakhir di Provinsi Papua Barat	757
Gambar 111	Peta Potensi Banjir Pulau Papua	758
Gambar 112	Peta Potensi Tanah Longsor Pulau Papua	759
Gambar 113	Tingkat Kebahayaan Gempa Bumi di Pulau Papua	760
Gambar 114	Overlay Peta WIUP dan Zona Kawasan Rawan Gempa Bumi di Pulau Papua	761

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam proses pembangunan di suatu negara selalu terjadi pilihan-pilihan prioritas pembangunan. Penilaian pilihan tersebut didasarkan pada pandangan *anthropo-centrism* dan *eco-centrism*. Pandangan *anthropo-centrism* meyakini sepenuhnya bahwa manusia adalah pemegang kendali utama pemanfaatan sumberdaya alam untuk di atur, diarahkan, dikendalikan dan dimanfaatkan sebaik mungkin, dengan tujuan memperoleh pertumbuhan ekonomi yang tinggi untuk devisa negara, dengan kurang memperhatikan keberlanjutan daya dukung lingkungan hidup. Dalam paham *anthropo-centrism* peran manusia sangat sentral, artinya pembangunan memposisikan manusia sebagai aktor yang paling menentukan arah pemanfaatan sumberdaya alam yang ada. Implikasi dari pemahaman ini adalah bahwa pembangunan menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi tetapi pada saat yang sama juga menimbulkan kerusakan lingkungan yang sangat serius. Salah satu produk pemikiran pembangunan *anthropo-centrism* adalah produksi gas rumah kaca dalam bentuk karbon monoksida yang lepas ke atmosfer.

Pandangan *eco-centrism* meyakini sepenuhnya bahwa alam yang harus mengatur tingkah laku manusia, alam harus dilestarikan, sumberdaya alam harus dimanfaatkan sebaik mungkin, pembangunan dilaksanakan dengan tidak merusak daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup. Manusia dalam kontek ini harus mengikuti batasan alamiah sehingga tidak ada situasi lingkungan yang terlampaui (*overshoot*). Pertumbuhan ekonomi dan industri dilaksanakan untuk kesejahteraan masyarakat tetapi pemanfaatan sumberdaya alamnya tidak sewenang-wenang dan merusak. Pandangan *eco-centrism* memposisikan potensi sumberdaya alam menjadi faktor utama pembangunan dan menentukan proses-proses pembangunan selanjutnya. Semua pendekatan konservasi yang lebih mengutamakan vegetasi dan hewan adalah contoh dari pendekatan *eco-centrism* tersebut. Kedua pandangan ini menghasilkan pembangunan yang tidak ideal dan cenderung saling menyalahkan satu sama lain. Sering kali dampak ekstrim dari dua pandangan pembangunan tersebut menghasilkan ketimpangan, kesenjangan, kebodohan, kemiskinan, ketidakadilan di suatu negara, dan selalu menghasilkan kerusakan lingkungan yang sangat parah.

Pertambahan penduduk serta berkurangnya kualitas dan kuantitas sumberdaya alam di dunia menyebabkan terjadinya perubahan rona lingkungan seperti perubahan bentang alam, tutupan lahan, muncul lahan kritis, lahan tidak produktif bertambah setiap tahun, konversi lahan untuk pemukiman, industri, transportasi, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan serta banjir. Situasi seperti ini tidak memungkinkan sebuah negara dan daerah akan dapat melaksanakan pembangunan secara berkelanjutan. Oleh karena itu muncul kebutuhan manusia untuk melaksanakan pembangunan secara berkelanjutan. Komisi Bruntland tahun 1972 di Perserikatan Bangsa-Bangsa telah mempelopori pendekatan pembangunan

berkelanjutan. Pendekatan ini muncul karena keprihatinan atas praktek-praktek pembangunan *anthropo-centrism* yang selalu menghasilkan kerusakan lingkungan yang pada akhirnya akan menyebabkan manusia di bumi mengalami kesulitan hidup.

Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kepentingan generasi mendatang untuk mencukupi kebutuhan mereka. Dalam sudut pandang yang lain pembangunan berkelanjutan adalah upaya-upaya melakukan perubahan dalam aspek ekonomi, sosial budaya dan sosial politik serta lingkungan yang tidak berakibat pada pengrusakan lintas generasi manusia dan sumberdaya alam. Pembangunan dengan sebesar-besarnya memanfaatkan kekayaan sumberdaya alam yang ada tetapi mengakibatkan kerusakan sumberdaya alam, kerusakan sosial, kemiskinan, kebodohan, keterbelakangan, tidak dapat disebut sebagai pembangunan berkelanjutan.

Dua puluh tahun terakhir ini dunia disibukkan dengan konsep pembangunan rendah karbon untuk mencegah terjadinya pemanasan global sebagai akibat dari perilaku manusia-manusia pelaksana pembangunan nasional masing-masing negara. Pemanasan global terjadi karena ada peningkatan gas rumah kaca (GRK) di atmosfer akibat aktifitas manusia melalui efek rumah kaca. Akibat dari proses ini maka suhu di bumi akan naik secara signifikan sehingga meningkatkan muka laut yang berakibat pulau-pulau yang dihuni oleh manusia akan tenggelam. Meningkatnya gas rumah kaca dikarenakan aktifitas manusia seperti: kegiatan industri, pembukaan hutan dan lahan, kebakaran hutan dan lahan, pembakaran energi fosil berlebihan, dan penggunaan pupuk yang berlebihan untuk pertanian. Oleh karena itu Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi karbon ke atmosfir sebesar 29%-41% sampai tahun 2030 agar peningkatan suhu di dunia kurang dari 2 derajat. Strategi Indonesia untuk melaksanakan komitmen tersebut dituangkan dalam dokumen *Nationally Determined Contribution* (NDC).

NDC merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dokumen ratifikasi perjanjian Paris (*Paris Agreement*). Penyiapan NDC berdasarkan prinsip *Common but differentiated responsibilities and respective capabilities* (CBDR & RC). Prinsip lain yang di acu oleh dokumen NDC adalah *decision*: 1/CP.19, *article* 2b yang menyatakan …..”*And to communicate them well in advance of the twenty-first session of the conference of the parties in a manner that facilitate the clarity, transparency, and understanding of the intended contribution*“. Juga mengacu kepada *decision*: 1/CP.20, *article* 14, yang menyepakati implikasi cakupan informasi yang perlu disajikan dalam rangka memenuhi kriteria *Clarity*, *Transparency*, dan *Understandable* (CTU). Isu-isu terkait dengan penerapan prinsip CBDR & RC dan kriteria CTU, menjadi bagian yang strategis dalam penyiapan dan implementasi NDC di Indonesia.

Kontribusi masing-masing negara untuk mengurangi emisi gas rumah kaca menjadi kata kunci dari program pengendalian perubahan iklim dunia. Atas dasar hal tersebut maka Indonesia berkomitmen menurunkan emisi karbon sebanyak 29% dengan kemampuan Indonesia sendiri dan sampai 41% dengan *conditional* yang ambisius jika ada bantuan pendanaan dari negara lain. Kapabilitas penurunan emisi tersebut juga didasarkan pada konteks nasional, proses perencanaan pembangunan dan pendekatan strategi. Untuk pendekatan strategi terdapat 4 prinsip fundamental

yang digunakan yaitu: (1) pendekatan lanskap; (2) mengedepankan *best practices*; (3) integrasi ke dalam perencanaan pembangunan, dan (4) mendorong resiliensi pangan, air, dan energi dalam perubahan iklim.

Indonesia telah menyampaikan dokumen *Intended Nationally Determined Contribution* (INDC) pada akhir tahun 2015 ke *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). Ada tiga hal pokok isi dari INDC tersebut yaitu, (1) *National Circumstance*, rencana-rencana aksi adaptasi dan komitmen nasional di dalam penurunan emisi GRK, (2) INDC Indonesia juga memuat secara garis besar transisi Indonesia menuju pembangunan rendah karbon melalui berbagai upaya untuk memperkuat aksi-aksi mitigasi dan menciptakan kondisi pemungkin selama periode 2015-2020, yang kemudian dijadikan sebagai dasar dalam menetapkan sasaran pengurangan emisi yang lebih ambisius pasca 2020 dalam rangka berkontribusi dalam mempertahankan peningkatan suhu global di bawah 2^{o}C, dan (3) INDC Indonesia juga menyampaikan strategi Indonesia untuk menjadi negara kepulauan yang tangguh iklim (*climate resilience*), aksi-aksi adaptasi prioritas serta kondisi pemungkin yang dikembangkan untuk mencapainya, tangguh iklim baik pada ekonomi, sosial, tata kehidupan, ekosistem, dan tata ruang (Ditjen PPI, 2016).

Berdasarkan dokumen *First Intended Nationally Determined Contribution* (*NDC*) *Republic Indonesia*, November 2016 seperti diuraikan di atas, dan arahan prinsip nawacita sebagai agenda prioritas nasional, menunjukan komitmen Negara Indonesia dalam mengembangkan rencana strategi pembangunan rendah karbon dan berketangguhan iklim, mencakup diantaranya strategi pemenuhan ketangguhan ekosistem dan lanskap serta pemenuhan kondisi yang mendukung ketahanan iklim.

Hal tersebut selaras dengan Undang-Undang (UU) No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) yang menempatkan strategi tersebut sebagai bagian dari rangkaian keseluruhan proses perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Strategi rendah karbon dan berketangguhan iklim secara operasional menurut UU No. 32 tersebut dilaksanakan dalam bentuk perencanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta penerapan instrumen-instrumen pengendalian. Hal tersebut diperkuat oleh UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah yang menjadikan rangkaian proses perencanaan dan penerapan instrumen pengendalian lingkungan hidup tersebut sebagai Urusan Wajib Pemerintah Daerah.

Hubungan antara arahan strategi dalam NDC dengan penerapan UU No. 32 Tahun 2009 tentang PPLH berbentuk *traceability* penerapan perencanaan perlindungan dan instrumen pengendalian yang dilaksanakan pemerintah pusat dan pemerintah daerah ke ukuran pencapaian pembangunan rendah karbon dan penurunan emisi. Instrumen-instrumen pengendalian dimaksud mencakup instrumen perencanaan yang didasarkan pada informasi ketersediaan cadangan sumber daya alam dan kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, serta instrumen pencegahan yang secara proaktif mampu memberikan *warning* langsung kepada para pengambil keputusan untuk memperbaiki kebijakan atau mengambil langkah-langkah politis disaat dibutuhkan perubahan strategi dan mitigasi komprehensif yang sesuai dengan kebutuhan.

Pembangunan berkelanjutan harus memiliki konsep terkait dengan pengendalian lingkungan hidup, daya dukung lingkungan hidup, dan daya tampung lingkungan hidup. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya. Pembangunan di Indonesia yang berkomitmen terhadap pengendalian perubahan iklim melalui upaya-upaya efisiensi penggunaan dan pemanfaatan sumberdaya alam, tidak merusak alam dan mengajak semua komponen masyarakat untuk menyadari dan bertindak menyelamatkan alam dari tangan-tangan manusia yang akan merusak bumi Indonesia.

Wilayah Papua yang mencakup Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, saat ini menjadi penyedia utama jasa lingkungan pengatur iklim dan pengatur kualitas udara di Indonesia, penyedia jasa habitat keanekaragaman hayati, dan memiliki ekosistem unik yang tidak ada duanya. Seluruh jasa yang disediakan diperoleh dari ekosistem hutan. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan tahun 2015, tutupan hutan di Pulau Papua sebesar ± 90% dan merupakan yang terbesar di Indonesia.

Namun demikian, berkaitan dengan tekanan kebutuhan pembangunan Indonesia, kawasan hutan yang seharusnya dimaknai sebagai kawasan yang mempunyai jasa lingkungan hidup yang sangat besar tetapi saat ini hanya dimaknai sebagai cadangan lahan yang harus disediakan untuk memenuhi kebutuhan sektor pembangunan. Hal ini menyebabkan perencanaan pembangunan nasional akan mendorong perubahan lansekap hutan menjadi non-hutan secara drastis dalam waktu cepat pada luasan yang masif. Apabila perubahan lansekap tersebut tidak dikendalikan dengan baik akan menjadi penyumbang gagalnya upaya penurunan emisi gas rumah kaca Indonesia.

Sejalan dengan hal tersebut diatas Peraturan Pemerintah (PP) RI Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN), dalam sejumlah pasalnya yaitu pasal 6 dan pasal 7 mengamanatkan bahwa kebijakan dan strategi pengembangan pola ruang antara lain melalui kebijakan dan strategi pengembangan, pemanfaatan, dan pengelolaan kawasan lindung. Kebijakan ini meliputi pemeliharaan dan perwujudan kelestarian fungsi lingkungan hidup dan pencegahan dampak negatif kegiatan manusia yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup. PP ini mengamanatkan bahwa pulau papua harus memiliki wilayah berfungsi lindung dengan luas paling sedikit 70% dari luas pulau sesuai dengan kondisi, karakter, dan fungsi ekosistemnya serta tersebar secara proporsional.

Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tanggal 11 Desember 2017 Tentang Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat AMAR KEDELAPAN mengamanatkan bahwa Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan wajib memastikan ketersediaan lahan untuk pengembangan lumbung pangan nasional Merauke, dan pengembangan industri komoditas ekonomi lokal guna terwujudnya peningkatan kedaulatan pangan lokal. Komoditas ekonomi lokal antara lain berupa sagu, ubi jalar, kopi, coklat, pala, buah

merah, vanili dan merica, serta industri peternakan dari hulu ke hilir untuk meningkatkan pendapatan Orang Asli Papua.

Pemenuhan kebutuhan terhadap lahan yang berasal dari (kawasan hutan) oleh para pihak harus dapat dikendalikan agar ketercukupan luas kawasan hutan di wilayah Papua tetap terjaga agar fungsi dan jasa lingkungannya dapat menjamin kehidupan Orang Asli Papua, sehingga membawa konsekuensi logis perlu adanya strategi pengamanan keberlanjutan fungsi dan jasa lingkungan hidup melalui kegiatan:

a. Kajian daya dukung lingkungan hidup (DDLH) untuk memperoleh perkiraan ambang batas dukungan pembangunan Pulau Papua (*environmental threshold*) serta daya dukung ruang hidup Orang Asli Papua (OAP).
b. Kajian pengembangan strategi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Pulau Papua untuk mendukung pembangunan rendah karbon.

Dalam konteks pemenuhan strategi NDC menuju terbangunnya ketangguhan ekosistem dan lanskap serta pengendalian deforestasi yang tidak direncanakan mencakup:

- Menggunakan kerangka jasa lingkungan dan parameter pembentuk DDLH sebagai unit informasi dan kewilayahan strategi perlindungan Papua;
- Menggunakan kerangka jasa lingkungan dan parameter pembentuk DDLH sebagai alat ukur DDLH; dan
- Mengembangkan sistem informasi yang dapat memonitor dinamika perubahan DDLH kedalam hitungan kontribusi penurunan emisi dan keberhasilan pembangunan rendah karbon.

Dukungan terhadap strategi pemenuhan kondisi yang mendukung ketahanan iklim mencakup:

- Menyusun operasionalisasi strategi kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup ekoregion Pulau Papua.
- Menggunakan DDLH sebagai indikator utama dalam perencanaan sektor dan tata guna lahan, program ketahanan pangan dan ketahanan air, serta menjamin keberlangsungan fungsi pengaturan iklim dan penyerapan karbon.

Strategi percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat sesuai AMAR KEEMPATBELAS Instruksi Presiden tersebut antara lain dilaksanakan melalui:

1. Pendekatan pembangunan berbasis budaya, wilayah adat, dan fokus pada Orang Asli Papua;
2. Fokus pelaksanaan program pembangunan di kampung di wilayah terdepan (perbatasan), terpencil, dan tertinggal, utamanya di daerah pedalaman dan pegunungan yang sulit dijangkau;
3. Penerapan pendekatan dialog dengan semua komponen masyarakat, organisasi kemasyarakatan, dan lembaga penyelenggara pemerintahan daerah; dan
4. Pendampingan terhadap aparatur pemerintah daerah dan masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Konsep pembangunan berkelanjutan memandatkan perlu adanya keterkaitan (*inter-linkeages*) antara pembangunan ekologi, ekonomi dan sosial budaya, yang dalam perkembangannya, pembangunan berkelanjutan memiliki 17 target yang termuat dalam dokumen SDGs (*Sustainable Development Goals*) yaitu: (1) tanpa kemiskinan; (2) tanpa kelaparan; (3) kehidupan sehat dan sejahtera; (4) pendidikan berkualitas; (5) kesetaraan gender; (6) air bersih dan sanitasi layak; (7) energi bersih dan terjangkau; (8) pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi; (9) industri, inovasi dan infrastruktur; (10) berkurangnya kesenjangan; (11) kota dan pemukiman yang berkelanjutan; (12) konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab; (13) penanganan perubahan iklim; (14) ekosistem lautan; (15) ekosistem daratan; (16) perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang tangguh; (17) kemitraan untuk mencapai tujuan.

Dikotomi antara pendekatan pembangunan antroposentris dan ekosentris dalam pemanfaatan sumberdaya alam berkontribusi langsung pada kerusakan lingkungan. Fenomena yang terjadi antara lain perubahan lanskap hutan menjadi non-hutan secara drastis dalam waktu cepat pada luasan yang masif secara terencana maupun tidak terencana, yang pada akhirnya berdampak terhadap bertambahnya emisi gas rumah kaca. Berdasarkan dokumen *Second National Communication* tahun 2010, emisi GRK Indonesia diperkirakan sebesar 1.8 GtCO2e di tahun 2005. Angka ini menunjukkan peningkatan sebesar 0.4 GtCO2e dibandingkan tahun 2000.

Mengacu pada PP Nomor 13/2017 tentang Perubahan atas PP Nomor 26 Tahun 2008 Tentang RTRWN, bahwa Pulau Papua harus memiliki kawasan berfungsi lindung dengan luas paling sedikit 70% (tujuh puluh persen) dari luas pulau tersebut sesuai dengan kondisi, karakter, dan fungsi ekosistemnya serta tersebar secara proporsional. Ini berarti bahwa luasan wilayah pengembangan kegiatan ekonomi ekstraktif maksimal 30%. Saat ini kondisi penutupan lahan di Pulau Papua sebesar 90% dari luas wilayah daratan. Mengacu pada Pasal 1 angka 6 UU No. 32 Tahun 2009 tentang PPLH, maka diperlukan strategi pengamanan yang mampu mengendalikan pemanfaatan sumberdaya alam untuk pembangunan ekonomi ekstraktif dengan tetap mempertahankan fungsi lingkungan, dengan indikator terpeliharanya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup.

Daya dukung lingkungan hidup diartikan sebagai kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antarkeduanya. Lingkungan hidup dikatakan mampu mendukung kehidupan diatasnya ketika secara alami mampu menjalankan fungsi yang menyediakan jasa penyediaan, pengaturan, pendukung dan sosial budaya. Fungsi sosial budaya dapat didekati dengan mempelajari pola pemanfaatan sumberdaya alam oleh masyarakat asli Papua yang umumnya dikenal dengan Orang Asli Papua (OAP) dan cara hidupnya. Hasil studi sosial budaya yang dilakukan oleh Balai Pelestarian Nilai Budaya (BPNB), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan adanya tipologi pemanfaatan sumberdaya alam berdasarkan karakteristik domisili masyarakatnya.

Pada tahun 2017 penduduk Indonesia yang masuk dalam kategori miskin sebesar 10,12% dengan pusat kemiskinan berada di Indonesia Bagian Timur yaitu Maluku dan Papua. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Provinsi Papua 59,09 dan Papua Barat 62,99. Hal ini menunjukkan bahwa kedua Provinsi tersebut memiliki nilai IPM terendah secara nasional (70,81). Kondisi IPM ini menunjukkan bagaimana penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan dan sebagainya.

Hasil pengumpulan data sekunder terkait sosial, budaya, ekonomi dan ekologi Pulau Papua serta serangkaian pertemuan yang dilakukan antara lain dengan perwakilan masyarakat adat diperoleh kesimpulan sementara bahwa permasalahan yang dihadapi oleh OAP antara lain:

1. Dibutuhkan penguatan kelembagaan adat yang mengatur hak akses masyarakat terhadap sumberdaya alam. Hak yang dimaksud adalah hak untuk memanfaatkan dan mendapatkan manfaat dari lahan yang dimiliki secara komunal. Kepemilikan lahan oleh masyarakat di tujuh wilayah adat berdasarkan hasil dialog adalah kepemilikan secara komunal.
2. Dibutuhkan legalisasi atas pengaturan sumberdaya alam secara bersama (*common pool resources*) yang efektif mengatur ke dalam internal masyarakat maupun diluar masyarakat adat.
3. Dibutuhkan kepastian hak (*ownership*) terhadap pengelolaan sumberdaya alam.

Berdasarkan pada dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Papua tahun 2013-2018 dan RPJMD Provinsi Papua Barat tahun 2017-2022 menunjukkan bahwa permasalahan di kedua provinsi tersebut yaitu Provinsi Papua: Infrastruktur, Perekonomian, Sosial Budaya, Lingkungan hidup, Tata pemerintahan dan Politik, Masalah perencanaan dan pengawasan pembangunan daerah, Data dan statistik daerah, Pemberdayaan masyarakat kampung, Ketentraman dan ketertiban, Penegakan hukum dan HAM, serta Kesatuan bangsa, politik, dan perlindungan masyarakat. Provinsi Papua Barat: Bidang pendidikan, Kesehatan, Pekerjaan umum dan penataan ruang, Perumahan rakyat dan kawasan permukiman, Ketenteraman, ketertiban umum, dan perlindungan masyarakat, Sosial, Tenaga kerja, Pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak, Pangan, Pertanahan, Lingkungan hidup, Bidang administrasi kependudukan dan pencatatan sipil, Pemberdayaan masyarakat dan desa, Pengendalian penduduk dan keluarga berencana, Perhubungan, Komunikasi dan informatika, Koperasi, usaha kecil dan menengah, Penanaman modal, Kepemudaan dan olahraga, Statistik, Persandian, Kebudayaan, Kelautan dan perikanan, Pariwisata, Pertanian, Kehutanan, Energi dan Sumberdaya Mineral, Perdagangan, Perindustrian, Ketransmigrasian, Pemerintahan umum, Aparatur dan kepegawaian, Keuangan daerah, Perencanaan pembangunan daerah, dan Pengawasan pembangunan daerah.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua ada tiga hal yang masih menjadi masalah dan perlu pendalaman lebih lanjut, yaitu:

1). Bagaimana mendapatkan DDLH Optimum melalui penyediaan jasa lingkungan hidup dan pemenuhan kebutuhan populasi/masyarakat;
2). Bagaimana menjelaskan kebutuhan hidup OAP;
3). Bagaimana membuat strategi kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Pulau Papua.

Berdasarkan pada hal yang diuraikan di atas dan perumusan masalah pembangunan berkelanjutan di Papua, maka dipandang perlu untuk melakukan kajian Kebijakan Pengamanan Pembangunan Pulau Papua.

1.3. Tujuan Kajian

1) Menyediakan informasi dan menjelaskan kajian DDLH melalui penyediaan jasa lingkungan hidup.
2) Menyediakan informasi dan menjelaskan kebutuhan hidup OAP dan masyarakat Pulau Papua.
3) Sinergi hasil antara DDLH Optimum dengan kehidupan OAP dan orang Papua (penduduk Papua)
4) Memformulasikan pilihan strategi kebijakan pengaman pembangunan Papua untuk mendukung pembangunan rendah karbon.

1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Kajian

Ruang lingkup kajian ini adalah terkait dengan analisis penyediaan jasa lingkungan hidup dan pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam rangka membuat strategi kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup guna mendukung pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

Berdasarkan ketersediaan data dan informasi, maka kajian Kebijakan Pengamanan Pembangunan di Pulau Papua (*Environmental Safety Belt in Papua*) dibatasi pada:

1) Daya dukung lingkungan hidup didasarkan pada konsep ketersediaan jasa lingkungan hidup alamiahnya dan kebutuhan/pemanfaatan.
2) Ketersediaan diperoleh dari kapasitas biologis (*biocapacity*) yang digambarkan sebagai kinerja sebuah jasa lingkungan hidup dalam mendukung kehidupan diatasnya yang meliputi:
   a. Jasa lingkungan hidup penyedia pangan
   b. Jasa lingkungan hidup penyedia air
   c. Jasa lingkungan hidup pengatur air
   d. Jasa lingkungan hidup pengatur pemurni air
   e. Jasa lingkungan hidup pengatur iklim
   f. Jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana banjir
   g. Jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana tanah longsor
   h. Jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan
3) Kebutuhan ataupun pemanfaatan diperoleh dari perhitungan jejak ekologis (*Ecological Footprint*) populasi yang ada di wilayah Pulau Papua, dan kebutuhan lahan sesuai tipologi masyarakat asli Papua untuk memenuhi kebutuhan dasarnya.
4) Berdasarkan kinerja jasa lingkungan dan perhitungan kebutuhan ataupun pemanfaatan, maka diperoleh kondisi daya dukung lingkungan hidup di Pulau Papua yang menyangkut kebutuhan dasarnya yakni pangan dan air permukaan.

1.5. Output Yang Diharapkan

Tersedianya hasil kajian berupa Dokumen Kebijakan Pengaman Pembangunan Papua yang memuat informasi:

1. Fungsi lingkungan hidup
2. Kinerja jasa lingkungan hidup dan kecenderungan perubahannya di Pulau Papua

a. Jasa lingkungan hidup penyedia pangan
b. Jasa lingkungan hidup penyedia air
c. Jasa lingkungan hidup pengatur air
d. Jasa lingkungan hidup pengatur pemurni air
e. Jasa lingkungan hidup pengatur iklim
f. Jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana banjir
g. Jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana tanah longsor
h. Jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan

3. Daya dukung lingkungan hidup Pulau Papua yang terdiri dari:
   a. Daya dukung air
   b. Daya dukung pangan
   c. Daya dukung lahan terkait pertanian
4. Skenario perubahan kebijakan mengacu pada kebijakan pengamanan pembangunan Pulau Papua.

BAB II

TEORISASI DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP

Alam sebagai tempat hidup manusia telah melekat dan membentuk budaya yang unik dan berharga. Budaya yang terbentuk merupakan bagian dari hasil adaptasi manusia terhadap kondisi alamnya. Hasil adaptasi masyarakat dapat berupa mata pencaharian, perumahan, pakaian, peralatan rumah tangga, peralatan berkebun, membuka lahan dan sebagainya. Interaksi antara manusia dan lingkungannya tidak terlepas dari faktor geografis yang membentuk pola persebaran manusia dan pemanfaatan sumberdaya alam. Daldjoeni (1982) *dalam* Hilmanto (2010) menyatakan bahwa kehidupan manusia dipengaruhi oleh 8 (delapan) faktor geografis, yaitu: (1) relief, (2) sumber-sumber mineral/sumberdaya alam, (3) perbandingan luas daratan dengan luas perairan; (4) tanah; (5) jenis flora dan fauna; (6) air; (7) lokasi dan (8) iklim.

Kondisi penutupan lahan berupa hutan di Pulau Papua yang masih 90%, merupakan potensi tak ternilai umumnya bagi bangsa Indonesia dan khususnya masyarakat Papua. Namun sejumlah data dan informasi menunjukkan terdapat tren peningkatan degradasi dan deforestasi hutan alam di Pulau Papua, yang secara langsung menyebabkan penurunan kualitas lingkungan sehingga lingkungan tidak dapat berfungsi secara optimal dalam menyediakan jasa lingkungan untuk para pemanfaatnya.

Dalam rangka untuk menjaga fungsi pelestarian lingkungan, maka hutan sebagai sistem penyangga kehidupan harus dipertahankan daya dukungnya (UU nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan). Ekosistem hutan merupakan salah satu ekosistem yang menyediakan empat tipe jasa lingkungan yang meliputi:

1. Jasa penyedia (*provisioning*), meliputi air, pangan, serat, bahan bakar, dan penyedia sumberdaya genetik.
2. Jasa pengatur (*regulating*), meliputi antara lain pengatur air, iklim, pemurni air, kualitas udara, mitigasi terhadap bencana alam, penyerbukan, dan pengatur pengendalian hama.
3. Jasa pendukung (*supporting*), meliputi antara lain habitat dan keanekaragaman hayati serta pembentukan regenerasi tanah; dan
4. Jasa sosial budaya (*culture*) meliputi antara lain estetika dan warisan budaya.

Masyarakat selaku pemanfaat langsung dan tidak langsung dari fungsi jasa lingkungan berkepentingan terhadap keberlanjutan fungsi jasa lingkungan tersebut, tidak terkecuali dengan masyarakat adat Papua yang masih sangat bergantung terhadap keberadaan hutan dan fungsinya. Masyarakat adat Papua telah mendiami hutan selama ratusan tahun, mereka memiliki anggapan bahwa hutan atau tanah sebagai “mama” yang memberikan air susunya, diartikan sebagai sumber kehidupan (Bustar Maitar, 2001 *dalam* Yapseneng, 2013). Sistem kepemilikan lahan/tanah pada beberapa tatanan masyarakat adat secara umum terbagi menjadi dua, yaitu komunal dan individual. Kepemilikan lahan pada masyarakat Papua adalah komunal yang dalam pengambilan manfaatnya diatur berdasarkan kesepakatan, demikian juga dalam pemanfaatan sumberdaya alamnya.

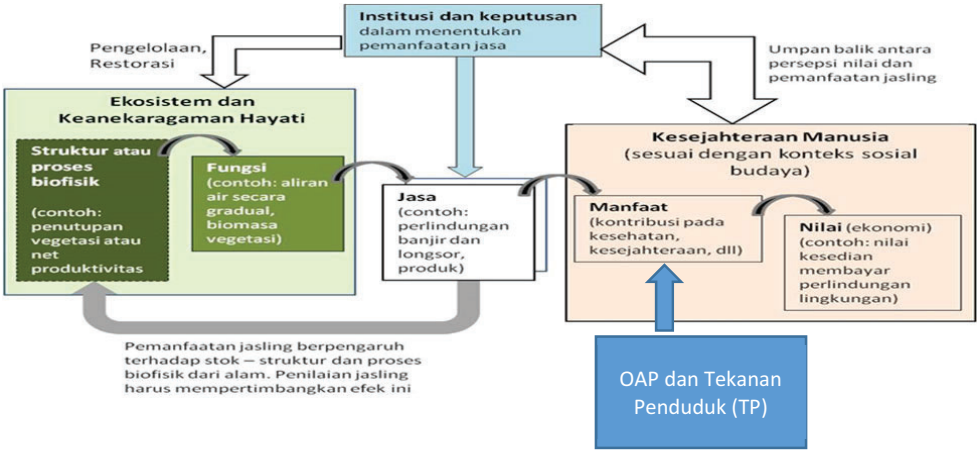
10

Kajian ini diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di wilayah studi, baik yang terkait dengan hak pengelolaan, akses terhadap sumberdaya alam, kebijakan pengelolaan yang ada saat ini dan rencana pengelolaan kedepan. Bagian-bagian selanjutnya adalah serangkaian teori pendukung untuk memahami mekanisme kerja alam, pola pemanfaatan sumberdaya alam tanpa menurunkan atau merusak fungsinya, analisis terhadap interaksi kelembagaan serta strategi/skenario perlindungan dan pengelolaan sumberdaya alam yang sesuai dengan karakteristik masyarakat Papua.

2.1. Menuju Pemahaman Konsep Jasa Lingkungan Hidup

Felix Muller (2017) menyatakan bahwa jasa lingkungan hidup (jasa ekosistem) muncul dari keberadaan komponen biotik dan abiotik yang membentuk sebuah ekosistem dan saling keterhubungan antar komponen. Sebuah ekosistem dapat dicirikan dari karakteristik struktural, atribut fungsional dan properti organisasinya. Untuk memahami hubungan fungsi dan jasa ekosistem dibangun model seperti dalam gambar 1.

Gambar 1. Model Alur Penyediaan Jasa Lingkungan (Diadaptasi Dari Haines-Young dan Potschin, 2017)



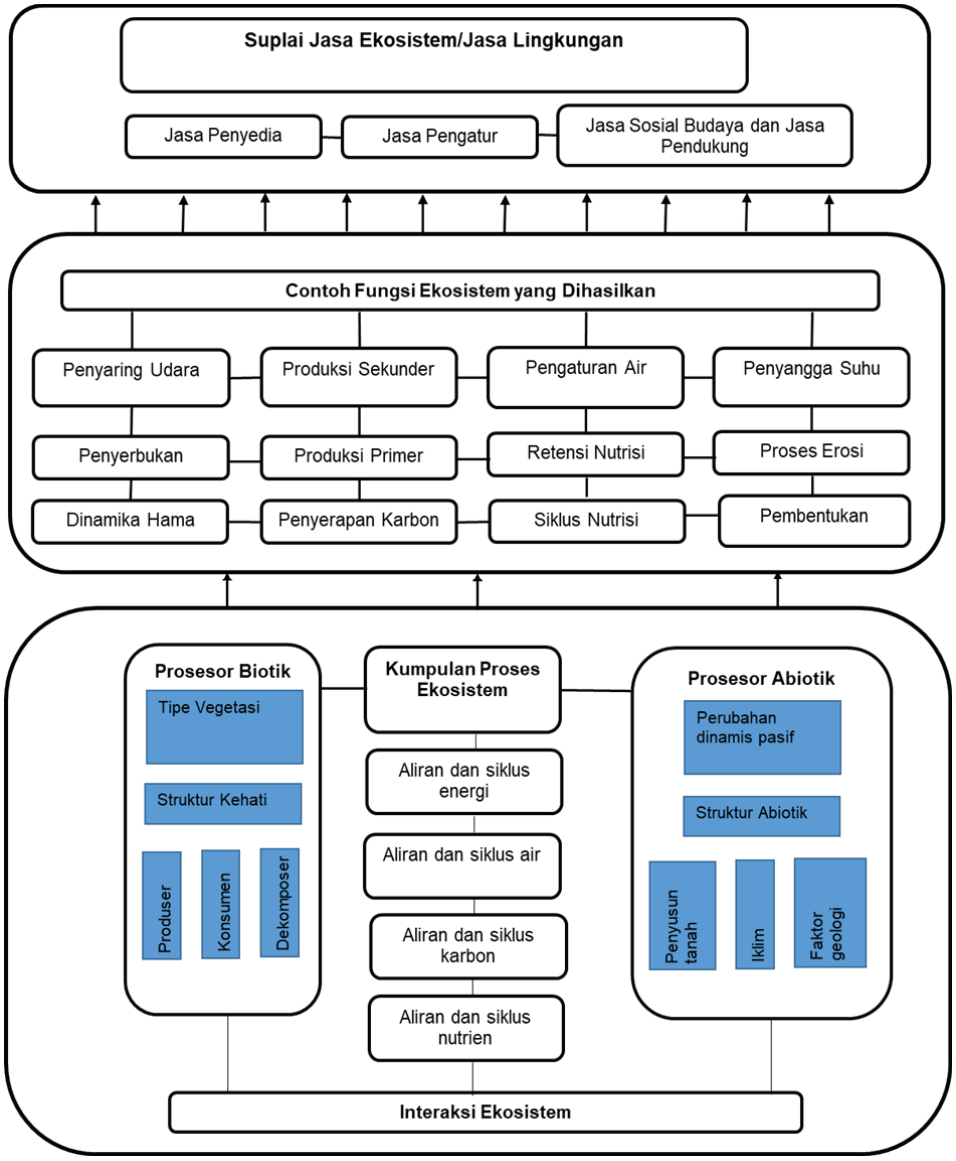
Sumber: *Mapping Ecosystem Services* (Burkhard dan Maes, 2017)

Pada gambar tersebut ekosistem direpresentasikan dari struktur ekologis atau proses biofisik. Dalam kajian ini struktur ekologis diwakili oleh bentang alam dan tipe vegetasi. Kompleksitas ekosistem akan lebih mudah dipahami jika dimulai dengan bagaimana ekosistem tersebut bermanfaat bagi orang serta mengidentifikasi properti dan karakteristiknya, hal inilah yang menyebabkan lahirnya terminologi “fungsi”. Fungsi akan menjadi jasa ketika sudah dimanfaatkan oleh manusia atau memberikan kontribusi pada kesehatan, kesejahteraan, dll. Dalam konteks ruang hidup OAP dan masyarakat papua pada umumnya, pertumbuhan penduduk yang berimplikasi pada pemanfaatan memberikan tekanan terhadap jasa.

Memahami bagaimana fungsi ekosistem menentukan suplai jasa, bagaimana fungsi tersebut bergantung pada keanekaragaman hayati dan memahami efek

terobosan teknologi sangat penting dalam pencarian solusi berbasis alam. Basis keterhubungan antar komponen disajikan pada gambar 2.

Gambar 2. Hubungan Antara Struktur Ekologis Dan Prosesnya Dalam Sebuah Ekosistem (Diadaptasi Dari Anik Schneiders dan Felix Muller, 2017)



Sumber: *Mapping Ecosystem Services* (Burkhard dan Maes, 2017)

Gambar tersebut menjelaskan elemen-elemen ekosistem dasar dan saling keterhubungan antar elemen tersebut. Tipe vegetasi dan struktur keanekaragaman hayati dianggap sebagai prosesor biotik yang menggambarkan proses kehidupan yang aktif, sedangkan prosesor abiotik seperti tanah, geomorfologi, ataupun iklim menciptakan kondisi kehidupan bagi biota, yang keduanya saling terhubung oleh serangkaian proses ekosistemik dinamis yang melibatkan arus energi, karbon, air dan

nutrisi. Elemen-elemen tersebut bekerja dalam skema interaksi yang kompleks dan teroganisir.

Merujuk pada konsep jasa ekosistem yang dibangun oleh Schneiders dan Muller (2017) yang menghubungkan antara interaksi ekosistem dengan fungsi dan jasanya, maka dalam kajian ini interaksi ekosistem direpresentasikan oleh karakteristik bentang alam sebagai prosesor abiotik dan tipe vegetasi alami sebagai prosesor biotik. Interaksi karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi alami tersebut yang membentuk sebuah ekoregion.

2.1.1. Karakteristik Alamiah: Bentang Alam dan Tipe Vegetasi Alami Sebagai Pembentuk Ekoregion

Dalam pengelolaan sumberdaya alam pemahaman terhadap ekoregion merupakan hal yang penting untuk diperhitungkan, oleh karena itu data dan informasi pendukung pemahaman ekoregion tersebut harus akurat dan valid. Data dan informasi yang akurat dan valid berimplikasi terhadap kebijakan yang dihasilkan sehingga efektif.

Struktur pemahaman konsep ekoregion menurut Bailey (2009) diawali oleh adanya kesulitan para pengambil keputusan untuk menentukan pilihan kebijakan berdasarkan informasi hasil inventarisasi sumberdaya alam tunggal menjadi faktor yang melandasi lahirnya konsep ekoregion. Lingkungan seharusnya dipandang sebagai satu entitas yang terintegrasi antara biotik dan abiotiknya. Namun dalam beberapa kasus, interaksi lingkungan dipahami secara parsial yang berdampak pada degradasi lingkungan.

Masalah lingkungan tidak dibatasi oleh wilayah administrasi, sehingga penyelesaian masalahnya harus secara komprehensif dengan melihat interaksi lingkungan dalam merespon faktor penyebabnya. Permasalahan lain adalah bagaimana mengklasifikasi data-data hasil inventarisasi yang dapat digunakan untuk berbagai macam tujuan pembangunan, selain itu permasalahan lingkungan seringkali terjadi lintas negara, maupun otoritas tertentu.

Hal yang diperlukan adalah suatu konsep yang dapat menjelaskan hubungan dan interaksi antara unit-unit sumberdaya pada suatu ruang. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, permasalahan pengelolaan sumberdaya ini menuju pada konsep ekosistem. Jenis ekosistem sangat bervariasi, sehingga perlu mendeliniasi batas-batasnya. Untuk mengatur ekosistem secara efektif, penggambaran batas klasifikasi ekologis mengacu pada pendekatan terintegrasi yang membagi lanskap menjadi unit ekosistem dengan berbagai ukuran.

Konsep ekosistem merupakan konsep yang menggambarkan bumi bekerja sebagai sebuah kesatuan sistem yang saling berhubungan, sehingga jika terjadi perubahan pada satu komponen dapat membawa perubahan pada komponen lainnya dan kerja sistem secara keseluruhan. Pembatas ekosistem adalah sebuah ekosistem lainnya dan saling berhubungan, batas tersebut tidak bersifat tertutup, mereka terbuka terhadap transfer energi dan material dari dan untuk ekosistem lainnya.

13

Analisis multiskala dari ekosistem berkaitan dengan semua jenis lahan, terlepas dari yurisdiksi atau batas kepemilikan. Hal ini memerlukan pendekatan baru berdasarkan ekosistem geografi, yang mempelajari pola distribusi, struktur, dan proses diferensiasi ekosistem sebagai unit spasial yang saling berinteraksi pada berbagai skala. Banyaknya komponen yang saling berinteraksi dalam ekosistem menghadirkan tantangan baru untuk mengklasifikasikannya dalam satu unit, namun dapat digunakan untuk berbagai kepentingan. Prinsip-prinsip klasifikasi ekosistem menurut Bailey (2009), yaitu:

1. Sistem harus dibangun berdasarkan multifaktor, biotik dan abiotik.
2. Sistem sebaiknya berdasarkan pada faktor penyebab terbentuknya unit tersebut.

Berdasarkan prinsip klasifikasi dapat disimpulkan bahwa kunci untuk menentukan batas-batas ekologis adalah dengan memahami proses pembentukannya dan bagaimana evolusinya atau disebut juga pendekatan genetis. Pendekatan genetis ini mencari pola pada lanskap dan mencari pemahaman bagaimana proses pembentukannya dan polanya. Sedangkan tipe vegetasi merupakan respon dari hasil komponen-komponen biotik dan abiotik suatu ekosistem.

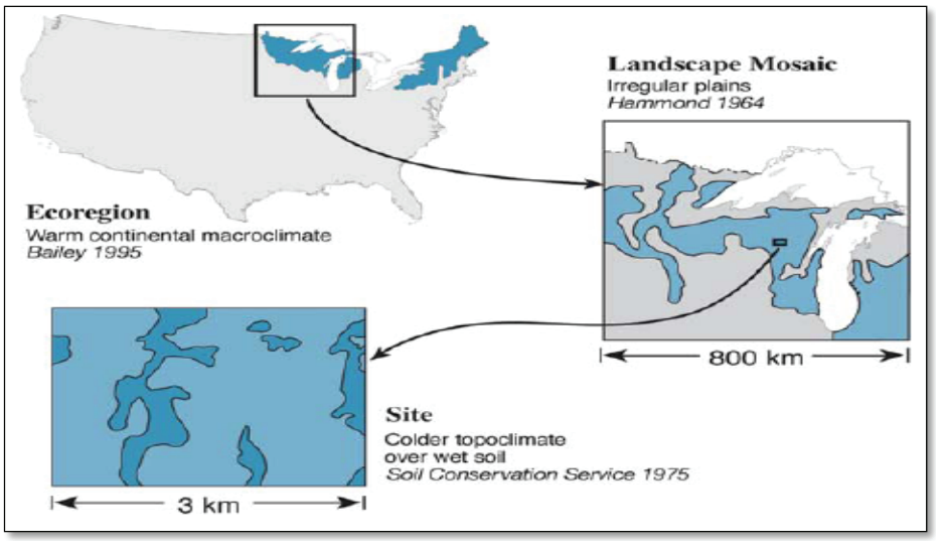
Webb dan Tracey (1994) dalam Kartawinata (2010) mengatakan bahwa wujud vegetasi merupakan cerminan fisiognomi dari interaksi antara tumbuhan, hewan dan lingkungan. Tipe vegetasi menjadi penciri ekosistem yang paling mudah, karena sifatnya yang dapat digunakan sebagai wakil ekosistem dan lebih mudah dikenal serta diteliti.

Struktur, komposisi spesies dan sebaran geografi vegetasi ditentukan terutama oleh iklim, tanah, dan topografi (Kartawinata, 2010). Tipe vegetasi yang terbentuk merupakan hasil adaptasi terhadap unsur-unsur lanskap. Tipe-tipe vegetasi dapat dipetakan ke dalam skala tertentu, pembagian yang lebih lanjut baru dapat dibuat jika data habitat dan komposisi jenisnya sudah cukup tersedia. Sejalan dengan pendapat Bailey, Kartawinata (2010) menyatakan bahwa tipe vegetasi dan penutup lahan berguna untuk menjelaskan status ekosistem, bukan untuk mendeliniasi batas dari sebuah sistem.

Konsep ekosistem yang saling bertaut menciptakan sebuah mosaik lanskap pada skala yang lebih luas, lanskap terhubung untuk membentuk unit yang lebih besar. Keterkaitan dalam konsep ekosistem menciptakan unit ekonomi dan ekologis yang nyata yang disebut ekoregion. Hirarki dari unit terkecil ke besar dapat digambarkan sebagai berikut: site membentuk mosaik lanskap, kumpulan mosaik lanskap yang saling terhubung membentuk ekoregion seperti digambarkan pada gambar 3.

14

Gambar 3. Pemahaman Konsep Ekoregion



Sumber: Bailey (2009)

2.1.2. Penutupan Lahan Sebagai Faktor Koreksi Kegiatan Ekonomi Berbasis Lahan

Penutupan lahan merupakan garis yang menggambarkan batas penampakan area tutupan diatas permukaan bumi yang terdiri dari bentang alam dan/atau bentang buatan (UU No. 4 Tahun 2011). Penutupan lahan dapat pula berarti tutupan biofisik pada permukaan bumi yang dapat diamati dan merupakan hasil pengaturan, aktivitas, dan perlakuan manusia yang dilakukan pada jenis penutup lahan tertentu untuk melakukan kegiatan produksi, perubahan, ataupun perawatan pada areal tersebut (SNI 7645, 2010). Penutupan lahan skala nasional memiliki 22 kelas penutupan lahan dengan 7 kelas penutupan hutan dan 15 kelas penutupan bukan hutan.

Perkembangan hutan Indonesia sangat dinamis dari waktu ke waktu. Hutan di Indonesia memiliki struktur tegakan yang sangat komplek. Bahkan hampir setiap pulau memiliki karakteristik yang beraneka ragam. Perbedaan struktur tegakan ini dapat disebabkan oleh perkembangan alami pada suatu penutupan lahan ataupun karena campur tangan manusia seperti aktifitas perambahan, kebakaran dan sebagainya. Pemantauan dinamika perkembangan hutan dititikberatkan pada perubahan dari hutan primer menjadi hutan sekunder (degradasi hutan), perubahan dari hutan menjadi bukan hutan (deforestasi) dan penambahan luas hutan (reforestasi). Perubahan-perubahan ini dapat dianalisa dari data penutupan lahan (Direktorat IPSDH, 2015).

Berdasarkan data dari Dinamika Tutupan Lahan: Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi (Dwiprabowo et al., 2014) perubahan tutupan lahan di Provinsi Papua dari tahun 1990 hingga tahun 2011 adalah tutupan Hutan Primer dan Hutan Sekunder. Tutupan hutan primer memiliki tren penurunan dari sekitar 23 juta ha pada tahun 1990 menjadi lebih dari 5 juta ha pada tahun 2011. Tutupan Hutan Tanaman, Sawah, Pertanian Lahan Kering dan Perkebunan memiliki luas yang

kecil jika dibandingkan dengan luas tutupan hutan, sedangkan tutupan pertanian lahan kering campur semak memiliki tren meningkat dari tahun 1990 hingga tahun 2011 yang mencapai sekitar 1 juta ha.

Kebutuhan terhadap lahan cenderung mengalami peningkatan sebagai salah satu dampak dari perkembangan atau pertumbuhan ekonomi dan penduduk. Penggunaan lahan dari berbagai aktivitas manusia di permukaan bumi sangat ditentukan oleh keadaan alam serta kegiatan sosial ekonomi dan budaya masyarakat suatu wilayah (Sandy, 1995 *dalam* Dwiprabowo *et al*., 2014).

Salah satu faktor ekonomi yang mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan adalah perubahan struktur perekonomian. Untuk melihat bagaimana bentuk perubahan tersebut digunakan struktur Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai indikator yang menggambarkan kontribusi masing-masing sektor perekonomian terhadap perekonomian daerah dari waktu ke waktu. Selain faktor ekonomi, faktor sosial budaya pada suatu wilayah juga turut mempengaruhi terjadinya perubahan penggunaan lahan, antara lain jumlah dan kepadatan penduduk, jumlah penduduk di desa dan di kota, jenis mata pencaharian masyarakat, partisipasi pendidikan, persentase penduduk miskin, mekanisme adat, tenurial, kelembagaan, media sosial, dan lain-lain (Dwiprabowo *et al*., 2014).

2.2. Ekosistem dan Jasa Lingkungan

Menurut Schneiders dan Muller (2017) bahwa jasa lingkungan hidup sangat dipengaruhi oleh fungsi ekologisnya. Sebagai contoh produksi primer dan polinasi untuk produksi pangan, kapasitas infiltrasi air untuk penyediaan air dan dekomposisi organik untuk kesuburan tanah. Fungsi ekologis yang selanjutnya disebut sebagai fungsi lingkungan hidup, ketika dimanfaatkan akan menghasilkan jasa lingkungan. Konsep jasa lingkungan yang diadopsi oleh *Millenium Ecosystem Assessment* (MA) yang dipublikasikan tahun 2005 mengilustrasikan bahwa organisme berinteraksi dengan lingkungannya dalam suatu ekosistem, pada prosesnya mereka menghasilkan, memperoleh, atau menguraikan biomassa dan berinteraksi dengan senyawa organik atau berbasis karbon yang terkait dengan organisme tersebut. Organisme juga berperan dalam pemindahan mineral dari air, sedimen, dan tanah hingga akhirnya kembali lagi ke lingkungan, begitupula dengan tanaman darat yang mentranspor air dari tanah ke atmosfer. Dalam melakukan fungsinya, tanaman menyediakan material untuk manusia dalam bentuk pangan, serat dan bahan bangunan. Tanaman juga berkontribusi terhadap pengaturan tanah, udara dan kualitas air. Karakteristik ekosistem menentukan penyediaan barang dan jasa oleh ekosistem yang dapat dimanfaatkan oleh manusia.

Barang yang berasal dari ekosistem (seperti pangan) dan jasa (pemurni air) mewakili manfaat yang diperoleh manusia secara langsung maupun tidak langsung dari fungsi-fungsi ekosistem (Costanza *et al*., 1997). Berdasarkan konsep tersebut, lahirlah konsep jasa lingkungan ataupun *ecosystem services* yang didefinisikan sebagai manfaat yang diperoleh manusia dari ekosistem, baik yang *tangible* maupun *intangible*. Operasionalisasi konsep jasa lingkungan dikategorikan oleh *Millenium Ecosystem*

16

Assessment (MA) kedalam empat fungsi jasa lingkungan, yaitu fungsi penyediaan (*provisioning*), pengaturan (*regulating*), pendukung (*supporting*) dan fungsi budaya (*cultural*).

Intervensi manusia terhadap ekosistem dapat meningkatkan nilai jasa lingkungan, sebagai contoh bahwa teknologi yang dikembangkan manusia dapat meningkatkan produksi pangan secara signifikan, namun disisi lain memberikan perubahan terhadap komponen jasa lainnya misalnya penurunan fungsi pengatur air. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan multisektoral yang memeriksa ketersediaan dan kondisi tiap jasa lingkungan termasuk interaksinya.

Syrbe *et al dalam* Burkhard (2017) menyatakan bahwa dalam proses pengambilan keputusan kebijakan perlu dilakukan analisis terhadap konsep ekosistem yang saling terkait dan mempengaruhi dalam menghasilkan jasa lingkungan yang batasannya harus dideliniasikan dengan jelas. Pemetaan jasa lingkungan bermanfaat untuk mengetahui risiko dari kondisi ekosistem yang ada, penggunaan potensi jasa lingkungan yang tidak berkelanjutan, dampak berbahaya pada bentangalam, aliran spasial jasa lingkungan atau ketidakcocokan antara ketersediaan dan kebutuhan. Informasi pada peta jasa lingkungan antara lain dapat mengindikasikan dimana jasa lingkungan penyedia yang harus diperbaiki dan dimana daerah yang bisa diprioritaskan dalam hal sumber daya alam dan konservasi keanekaragaman hayati.

Tantangan yang dihadapi untuk memetakan jasa lingkungan adalah bagaimana mengkuantifikasi dan bagaimana kualifikasinya. Seiring dengan perkembangan literatur ilmiah, maka dikembangkan indikator jasa lingkungan untuk memonitor kondisi maupun tren ekosistem dalam periode waktu tertentu. Menurut Vihervaara *et al*., dalam Burkhard (2017) bahwa pendekatan untuk mengkuantifikasi stok dan aliran (*flow*) dapat dilakukan melalui:

1. Pengukuran langsung dengan cara mengukur langsung kondisi saat ini, melalui observasi, monitoring, *survey* maupun kuisioner.
2. Pengukuran tidak langsung dapat dilakukan melalui proses interpretasi, melibatkan asumsi tertentu, atau perlu dikombinasikan dengan model dari sumber lain sebelum digunakan untuk mengukur jasa lingkungan.
3. Pemodelan, digunakan jika tidak tersedia pengukuran langsung maupun tidak langsung. Pemodelan membantu pengguna informasi untuk mengetahui simulasi ketersediaan, penggunaan dan kebutuhan berdasarkan input data ekologis dan sosial budaya.

2.3. Daya Dukung Lingkungan Hidup

Daya dukung lingkungan hidup dalam UU No. 32 Tahun 2009 tentang PPLH memiliki definisi kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Pemahaman terhadap konsep daya dukung lingkungan hidup sebelumnya dipahami sebagai kemampuan lahan dan neraca air. Kemudian berkembang dan saat ini didekati dengan jasa lingkungan hidup. Evolusi pemahaman ini berdasarkan pertimbangan bahwa jasa lingkungan mewakili kemampuan llingkungan hidup secara holistik, termasuk menggambarkan keseimbangan antara manusia dan makhluk hidup lainnya.

17

Pentingnya mempertimbangkan daya dukung lingkungan hidup dalam pembangunan adalah agar pembangunan dapat berjalan secara berkelanjutan. Pembangunan adalah optimasi, interdependensi dan interaksi antara komponen pembangunan, yaitu sumberdaya alam, sumberdaya manusia, tata nilai masyarakat, dan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup (Muta'ali, 2012). Konsep daya dukung lingkungan hidup pada dasarnya mengandung dua komponen yaitu komponen penyedia (*supply*) dan komponen pemanfaat/pengguna (*demand*).

Syrbe *et.al* (2017) mendefinisikan penyedia jasa lingkungan (*ecosystem service supply*) sebagai penyediaan jasa oleh ekosistem tertentu, terlepas dari apapun penggunaan aktualnya. Dapat ditentukan untuk jangka waktu tertentu (seperti satu tahun) dalam masa sekarang, masa lalu, atau masa depan. Jumlah penyedia jasa lingkungan bergantung pada kondisi alami dan input manusia seperti, manajemen lahan, ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan pemanfaatan jasa lingkungan (*ecosystem services demand*) didefinisikan sebagai kebutuhan jasa lingkungan tertentu oleh masyarakat, kelompok pemangku kepentingan tertentu atau individual. Hal tersebut tergantung pada beberapa faktor seperti, keinginan yang bergantung pada budaya dan kebutuhan, ketersediaan alternatif, atau sarana untuk memenuhi kebutuhan ini.

Untuk menjaga keberlanjutan pembangunan diperlukan keseimbangan antara penyediaan dan pemanfaatan terhadap jasa lingkungan. Dalam rangka mewujudkan keseimbangan tersebut, kita perlu memetakan dan mengukur indikator yang dapat menggambarkan interaksi antara sisi lingkungan (*supply*) dan sisi sosial serta sistem ekonomi (*demand*).

Dalam konteks kajian ini, daya dukung lingkungan hidup yang disajikan adalah daya dukung lingkungan hidup pangan, air, dan daya dukung lahan terkait pertanian, karena selain dapat menggambarkan struktur ekologis dan proses biofisik, juga dapat menggambarkan pola pemanfaatan sumberdaya alam suatu populasi di wilayah Papua.

2.4. Ekologi Manusia

Dalam pandangan paradigma naturalis, eksploitasi sumberdaya alam untuk memenuhi kebutuhan manusia merupakan keharusan (Awang, 2006). Dalam kebudayaan modern sangat sering dipertontonkan bagaimana kuasa atas teknologi sangat menentukan perubahan lingkungan karena lingkungan dipersepsi sebagai suatu konstruksi yang berada dalam pengendalian manusia. Persepsi tersebut menempatkan manusia tidak lagi memiliki kewajiban memelihara hubungan harmonis dengan lingkungannya (Abdoellah, 2017).

Teknologi sudah menjadi kebudayaan negara abad sekarang. Dengan teknologi manusia dapat mempercepat dan memperbesar tindakan eksploitasi terhadap sumberdaya alam. Eksploitasi sebagai mata rantai terjadinya pertumbuhan ekonomi yang dipercaya dapat memberikan kesejahteran kepada kelompok manusia tertentu, tetapi selalu tidak bertanggung jawab terhadap lingkungan. Semua material dan potensi yang ada dalam sumberdaya tersebut hanya untuk memperoleh hasil maksimal, dan jika habis sumberdaya di suatu tempat maka mereka akan pindah ke tempat lainnya untuk merusak alam berikutnya. Konsep kerakusan terhadap pemanfaatan sumberdaya

18

alam ini banyak dianut oleh negara-negara yng mengutamakan pertumbuhan ekonomi, dan sangat banyak dilakukan oleh para pengusaha dengan jaringan konglomerasinya. Tentu di Indonesia perusahaan yang menggunakan konsep kerakusan tersebut sangat banyak jumlahnya.

Menarik mencermati pandangan Abdoellah (2017) dan Bruckmeier (2016). Menurut Abdoellah secara sosiologis, pandangan eksploitatif terhadap sumberdaya alam merupakan titik pangkal munculnya gaya hidup yang sangat konsumtif. Konsumtif menghasilkan konsumerisme yang menuntut produktivitas dilakukan terus menerus, sedangkan daya dan material untuk menjalankannya diambil dari alam yang sebagian besar tidak terbarukan. Akibatnya terjadi peningkatan kerusakan sumberdaya alam. Dari pandangan kultural (budaya) berbagai proses ekonomi dan teknologi yang diterapkan pada pemanfaatan sumberdaya alam telah membantu terjadinya percepatan hilangnya berbagai bentuk kepercayaan, tabu, dan tradisi yang sebenarnya dapat menjaga konservasi lingkungan pada waktu dan tempat tertentu (Abdoellah, 2017).

Ada dua komponen pendekatan ekologi manusia yang menitikberatkan interdisipliner dan perubahan epistemik. Menurut Bruckmeier dalam Abdoellah (2017) perubahan epistemik melibatkan konstruksi ulang dinamika ruang dan waktu yang membentuk interaksi manusia dalam sistem ekologi sosial (*social ecology system*/ SES). SES menjelaskan interaksi alam dan masyarakat dapat dikenali melalui 3 hal yaitu: (1) kerentanan (*vulnerability*), (2) ketahanan (*resilience*), dan (3) keberlanjutan (*sustainability*). Menurut pandangan ekologi sosial, kerentanan berkaitan dengan segala sesuatu yang akan menyebabkan bahaya pada masa yang akan datang dalam sebuah ekosistem. Ketahanan mempunyai pengertian kemampuan suatu masyarakat dalam beradaptasi terhadap suatu perubahan yang mereka alami atau akan alami sebagai upaya perlindungan pada ekosistem dari berbagai pengaruh perubahan sosial dan lingkungan hidup. Setelah potensi kerentanan diketahui, kita dapat dengan leluasa menentukan bentuk ketahanan yang sesuai. Pola adaptasi tersebut akan menunjang keberlanjutan sebagai pola yang mengikuti kelompok masyarakat tertentu. Kerentanan memiliki kontekstual ekologi karena terkait dengan biofisik dan sosio ekonomi (Adger, Lorenzoni dan O'Briend, 2009).

Ekologi manusia adalah studi yang mengkaji interaksi manusia dengan lingkungan. Sebagai bagian dari ekosistem, manusia merupakan makhluk hidup yang ekologis dominan, karena manusia dapat berkompetensi secara lebih baik untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Lingkup ekologi manusia dibedakan dalam dua sistem yaitu sistem alam dan sistem sosial. Kedua sistem tersebut saling berhubungan timbal balik terus menerus dan teratur melalui aliran energi, materi dan informasi sehingga terjadi proses seleksi dan adaptasi. Lingkungan manusia dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang berada disekitar manusia yang berpengaruh pada kehidupan manusia itu sendiri. Perubahan hubungan timbal balik antara manusia dengan alam disebabkan oleh faktor pertambahan penduduk (internal) dan perkembangan ekonomi pasar, pembangunan, kebijakan pemerintah (faktor eksternal).

Ada empat asumsi pokok dalam ekologi manusia menurut Lawrence dalam Abdoellah (2017), yaitu:

(1) Semua organisme memberikan dampak terhadap lingkungannya, baik anorganik maupun organik. Interaksi antara organisme dan lingkungannya mempengaruhi

19

volume dan kualitas sumberdaya yang ada, limbah, dan penciptaan sumberdaya baru;

(2) Ekosistem manusia bersifat terbuka, artinya ekosistem dipengaruhi oleh faktor eksternal (ekobiologis dan sosial budaya);

(3) Manusia dalam upayanya memenuhi kebutuhan hidup biologisnya menciptakan dan mengubah daya atau energi dari lingkungannya menggunakan materi, energi, dan sistem pengetahuan sebagai makhluk sosial. Semua ini menuju keseimbangan ekologis. Contoh pengurangan keanekaragaman hayati dan ketersediaan material dari dalam sumberdaya alamnya;

(4) Manusia dibedakan dengan makhluk lainnya berdasarkan kemampuan dalam mengatur, merekayasa, dan mengendalikan lingkungan alamnya, manusia memiliki mekanisme yang memungkinkan beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan keadaan alamnya. Hasil dari proses adaptasi penting karena adaptasi merupakan suatu proses interelasi yang mempertahankan keberlanjutan manusia. Hasil dari proses adaptasi tergantung pada mekanisme kompleks yang terbangun secara historis dan melibatkan factor-faktor biologis, ekologis, dan sosial budaya.

Konsep penting dalam ekologi manusia adalah adaptasi. Adaptasi merupakan suatu proses tindakan manusia dalam rangka menyesuaikan diri terhadap lingkungannya. Dalam proses ini terjadi hubungan timbal balik yang saling menguntungkan antara organisme dengan lingkungannya yang menyertakan penyesuaian diri organisme terhadap lingkungannya. Menurut Soemarwoto (1999) kemungkinan kelangsungan hidup suatu organisme semakin besar apabila kemampuan adaptasi dari organisme tersebut juga semakin besar, karena organisme tersebut. Pertanyaannya adalah mengapa manusia memiliki kemampuan adaptasi ekologis terhadap hampir semua jenis habitat? Adaptasi dapat disamakan dan bisa diukur dengan keberhasilan organisme dalam berproduksi. Adaptasi dapat juga berarti proses menanggapi kondisi lingkungan yang ada dalam rangka melangsungkan kehidupannya (Abdoellah, 2017).

Perkembangan kebudayaan tercermin dari kehidupan masyarakat yang semakin kompleks dalam melakukan efisiensi penggunaan sumberdaya alamnya. Semakin tinggi peradabannya maka semakin efisien masyarakat menggali dan memanfaatkan energi. Aliran energi dari alam ke manusia merupakan salah satu aspek utama dalam pendekatan ekologi manusia. Energi ini diperlukan oleh manusia untuk bertahan hidup dan berproduksi. Bayangkan energi tersebut berasal dari matahari, dimanfaatkan oleh hijau daun, menghasilkan bahan pangan dan dimakan manusia. Ini semua merupakan satu rantai makanan bagi makhluk hidup.

Petani atau masyarakat yang sumber kehidupan pangannya bergantung pada alam pasti mereka memiliki mekanisme produksi yang mengatur agar tanaman tersebut dapat dipanen sepanjang tahun. Mereka, masyarakat juga beradaptasi dengan memelihara beragam tanaman tinggi, sehingga bisa tahan terhadap perubahan musim dan terhindar dari gagal panen (Rappaport, 1971). Upaya yang sama dilakukan oleh sebagian besar masyarakat di pedesaan pulau Jawa, dimana masyarakatnya menanami lahan pekarangan dengan berbagai tanaman, baik tanaman semusim maupun tanaman tahunan, untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Abdoellah, 2017).

20

Dari bacaan teoritis di atas, ekologi manusia dan semua subsistem pendukungnya dalam satu masyarakat suku bangsa menunjukkan bahwa aliran energi, informasi dan adaptasi pada alamnya sangat penting dikenali dan dipelajari. Pembelajaran ini diperlukan karena terkait dengan bahan pangan satu generasi, terkait dengan cara beproduksi suatu etnik tertentu. Konsep di atas akan digunakan untuk menjelaskan adaptasi ruang hidup OAP terhadap kebutuhan sumberdaya alamnya, kebutuhan, kecukupan dan ketahanan pangannya. Sangat diperlukan beragam data seperti penduduk, sebaran penduduk, pertumbuhan penduduk, tutupan lahan, potensi lahan untuk mendukung mata pencaharian masyarakat, dan data lainnya yang terkait. Persoalan kerentanan, ketahanan, dan keberlanjutan pangan di Papua, khususnya bagi OAP sangat penting dikaji secara mendalam.

2.5. Konsep Pemanfaatan Sumberdaya Alam

Pemanfaatan barang dan jasa bersumber pada sumberdaya alam memang terbatas (*limit*) dan harus ada pengaturannya agar tidak terjadi penggunaan berlebih (*over used*). Ostrom (1990) mengatakan bagaimana jalan terbaik pemanfaatan sumberdaya alam yang terbatas sehingga dapat menjamin kemampuan jangka panjang perekonomian. Peraturan dan kebijakan privatisasi dan keterlibatan para pihak dipengaruhi oleh ragam masalahnya yang ada di lokasi masing masing. Pertanyaan yang sering muncul dalam kaitan dengan pemanfaatan sumberdaya alam adalah "seberapa baik pengaturan dan pemanfaatan sumber daya alam yang digunakan oleh banyak individu secara bersama-sama"?

Dalam kaitannya dengan pemanfaatan sumberdaya alam secara bersama-sama, maka menarik untuk diketengahkan pandangan Hardin tentang *Tragedy of the commons* (Ostrom, 1990). Garet Hardin dalam tulisannya di Jurnal *Science* dengan judul *the Tragedy of the Commons* menggambarkan simbol terjadinya kerusakan lingkungan melalui pemanfaatan sumber daya alam oleh banyak orang secara bersama-sama. Hardin mencermati pemanfaatan sumber daya alam oleh penggembala ternak melalui penggembalaan hewan miliknya. Setiap pengembala menerima manfaat langsung dari masing-masing hewan miliknya. Masing-masing penggembala termotivasi menambahkan hewan-hewan mereka di padang penggembalaan karena masing-masing hewan telah memberi keuntungan pada pemiliknya.

Ini sebuah tragedi bersama menurut Hardin, karena setiap penggembala telah memanfaatkan sumberdaya alam tanpa memikirkan batas kemampuan alamnya untuk penggembalaan ternak. Cepat atau lambat alam akan terbuka, hutan rusak, dan terjadi kemunduran ekosistem yang serius. Analisis Hardin mengenai *tragedy of the commons* hanya sebagai metapora dalam menunjukkan bagaimana sebenarnya dampak dari pertambahan penduduk terhadap sumber daya alam, masalah kelaparan, masalah krisis kayu bakar di seluruh dunia, masalah hujan asam, kriminalitas perkotaan, keterhubungan sektor *private*-publik dalam ekonomi modern, masalah kelembagaan ekonomi komunitas, masalah hubungan internasional, dan konflik komunal. Pelajaran penting dari Hardin adalah bahwa pemanfaatan sumber daya alam itu tidak boleh *open access*, selalu ada batasnya dan perlu diatur sistem kelembagaan pemanfaatan sumber daya alam sehingga alam tidak rusak, ekonomi masyarakatnya lebih baik, dan lahan menjadi lebih produktif untuk kehidupan bersama. Tragedi sosial ekonomi, budaya dan lingkungan akan menjadi tragedi bersama jika sumber daya alam dimanfaatkan tidak

21

memiliki kelembagaan dan aturan kolektif yang disepakati dan dipatuhi oleh masyarakat.

Tipikal masyarakat di Pulau Papua seperti khususnya Orang Asli Papua (OAP) terorganisir melalui sistem adat dan kekerabatan yang kuat. Sistem penguasaan ulayat terhadap sumberdaya alam hutan dan lahan merupakan bagian dari kebudayaan suku-suku di Pulau Papua. Kerja-kerja kolektif bersama suku dan marga mewarnai sistem mata pencaharian OAP. Secara teoritik pemanfaatan bersama terhadap sumberdaya alam ini dapat dianalisis dengan pendekatan teori CPRs (*common pool resources*).

Menurut Ostrom (1990) istilah *Common Pool Resources* (CPRs) merujuk kepada satu sumber daya alam atau sistem sumber daya buatan seperti sumber daya perikanan, sumber daya hutan, sungai air tanah. CPRs dapat dikelola secara lestari oleh sektor swasta, oleh pemerintah, oleh masyarakat atau oleh *co*-manajemen diantara pilihan-pilihan tersebut. CPRs yang merupakan *property* (kepemilikan) bersama dari masyarakat atas sumber daya alam, berbeda dengan pengertian kepemilikan akses terbuka (*open access*), dimana sumber daya tersebut dapat dikuasai atau dipanen oleh setiap orang (Leonard *et al*, 2015).

Untuk mengetahui proses pengorganisasian dan pengaturan CPRs atau "sumber daya yang dimanfaatkan bersama", maka sangat mendasar sekali untuk membedakan antara *resource system* (sistem sumber daya) dengan re*source units* (unit sumber daya) yang dihasilkan oleh sistem tersebut, sementara itu masih diakui ketergantungan yang satu dengan lainnya. *Resource system* (RS) atau sistem sumber daya mencakup areal penangkapan ikan, aliran sungai bawah tanah, wilayah padang penggembalaan, saluran irigasi, jembatan, ruang parkir, kerangka komputer dan sungai-sungai, danau, lautan dan tempat air-air lainnya. *Resource units* (RU) adalah unit dari sumber daya (RS) yang sesuai untuk individu atau yang digunakan oleh individu masyarakat. Ukuran dari unit sumber daya (RU) adalah jumlah satuan produksi dari sistem sumber daya seperti jumlah tonase pemanenan dari areal penangkapan ikan, jumlah air yang dapat diambil dari sungai atau saluran irigasi, jumlah tonase pakan ternak yang dikonsumsi oleh ternak dari wilayah padang penggembalaan, jumlah lalu lintas di jembatan setiap tahun, pemanfaatan areal parkir, unit prosesing yang dipakai untuk dibagikan pada sistem komputer, dan jumlah sampah biologi yang terserap per tahun oleh sungai-sungai atau oleh saluran pembuangan lainnya. Perbedaan antara sumber daya sebagai "*stock*" dan pemungutan (panen) unit pengelolaan sebagai suatu "*flow*" (aliran) khususnya terkait dengan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Akses kepada suatu CPRs dapat dibatasi kepada satu individu atau perusahaan atau banyak individu atau kelompok individual yang menggunakan sistem sumber daya alam.

Menarik informasi penelitian dari Amazone terkait dengan penduduk asli yang hidup bergantung pada sumberdaya alam hutan. Kepemilikan bersama antara "orang asli" (*indigenous people*) dan *traditional people* (penduduk tradisional) di Ecuadorian Amazon menunjukkan adanya kompleksitas data-data lapangan dan kompleksitas pola pengelolaan sumber daya alam dan ditemukan hal-hal sebagai berikut: (1) beragamnya Fungsi lembaga CPRs antara orang asli di Ecuadorian Amazon secara terbuka dapat di kelompokkan ke dalam pengaturan individual dan pengaturan komunal; (2) konsep kepemilikan dan hak (*rights*) bervariasi antar dan intra etnik; (3) dalam masyarakat,

22

lembaga-lembaga dan hak-hak mereka digaransi dengan baik antara tipe-tipe sumber daya yang berbeda (Bremner dan Lu, 2006). Bremner selanjutnya mengatakan bahwa ada cukup bukti secara teoritik bahwa lembaga *indigenous* (penduduk asli) sangat efektif pada pengamanan akses khusus dan penarikan hak-hak untuk anggota masyarakat, tetapi lembaga tersebut kurang efektif untuk mengelola sumberdaya selanjutnya.

Masyarakat dipandang sebagai salah satu faktor utama di dalam pengelolaan CPRs: atribut-atributnya dimengerti sebagai sesuatu yang berkaitan dengan aksi kolektif. Menurut Ballesteros dan Garcia (2014) melakukan penelitian tentang masyarakat, CPRs dan sistem sosial ekologi terkait dengan pengelolaan sumber air dan pembangunan masyarakat di Spanyol Selatan. Penelitian ini terkait dengan interaksi sosial dalam pengelolaan irigasi air. Hasil dari penelitian Ballesteros dan Garcia ini menunjukkan bahwa: (1) Tidak hanya masyarakat menghasilkan pengelolaan bersama air irigasi, tetapi juga pengelolaan kolektif CPR dapat menghasilkan "masyarakat"; dan (2) ada dampak sangat nyata pada proses pembangunan masyarakat yaitu adanya keberagaman, terpolar dan kerentanan masyarakat lokal (Ballesteros dan Garcia, 2014).

Bagian yang krusial dalam pengelolaan CPRs adalah keberlanjutan pengelolaan sumber dayanya. Pada akhirnya pengelolaan CPRs ditentukan oleh karakteristik intrinsik sumber daya dan konteks sosial dari para pengguna sumber dayanya. Konteks masyarakat, masyarakat tersebut tidak lagi dipandang hanya sebagai kombinasi dari kumpulan orang dengan ukuran kelompok kecil, homogen secara internal, memiliki kohesi sosial dan berbagi peran, tetapi masyarakat merespon heterogenitas internalnya dan pada pengembangan kepentingan yang berbeda dalam berhadapan dengan masalah-masalah pengelolaan konservasi dan lingkungan (Agrawal dan Ginson, 1999), sering dikaitkan pada perspektif modal sosial dan manusia (Brondizio *et al*., 2009). Modal sosial mencakup seperangkat nilai seperti kepercayaan, timbal balik, komitmen dan keterbukaan antar manusia. Para pemanfaat CPRs mengembangkan aksi bersama (*collective action*) nilai-nilai baik modal sosial dengan lembaga yang kuat untuk mengelola sumber daya yang ada. Karena itulah, modal sosial dari aksi bersama menjadi elemen sangat penting dalam pengelolaan CPRs (Ballesteros dan Garcia, 2014).

2.6. Kerangka Berpikir Kajian

Teorisasi yang digunakan untuk Kajian Pengaman Pembangunan Pulau Papua ini harus dikaitkan dengan tujuan kajiannya. Seperti dijelaskan di atas, kajian ini ingin memastikan pembangunan di Pulau Papua berjalan baik dengan tidak merusak lingkungan dan menjamin keberlanjutan kehidupan bagi masyarakat Pulau Papua.

Daya dukung lingkungan hidup yang optimal akan diperoleh dengan cara melakukan analisis jasa ekosistem atau jasa lingkungan sebagai penyedia jasa pembangunan dan analisis kebutuhan hidup penduduk serta kebutuhan pembangunan di Papua. Pada sisi penyediaan jasa ekosistem/lingkungan, daya dukung lingkungan hidup diperoleh dari analisis 3 parameter yaitu parameter bentang alam, parameter tipe vegetasi asli, dan parameter penutupan lahan. Penilaian parameter menggunakan sistem skoring yang akhirnya akan menghasilkan sistem indeks jasa lingkungan: jasa

23

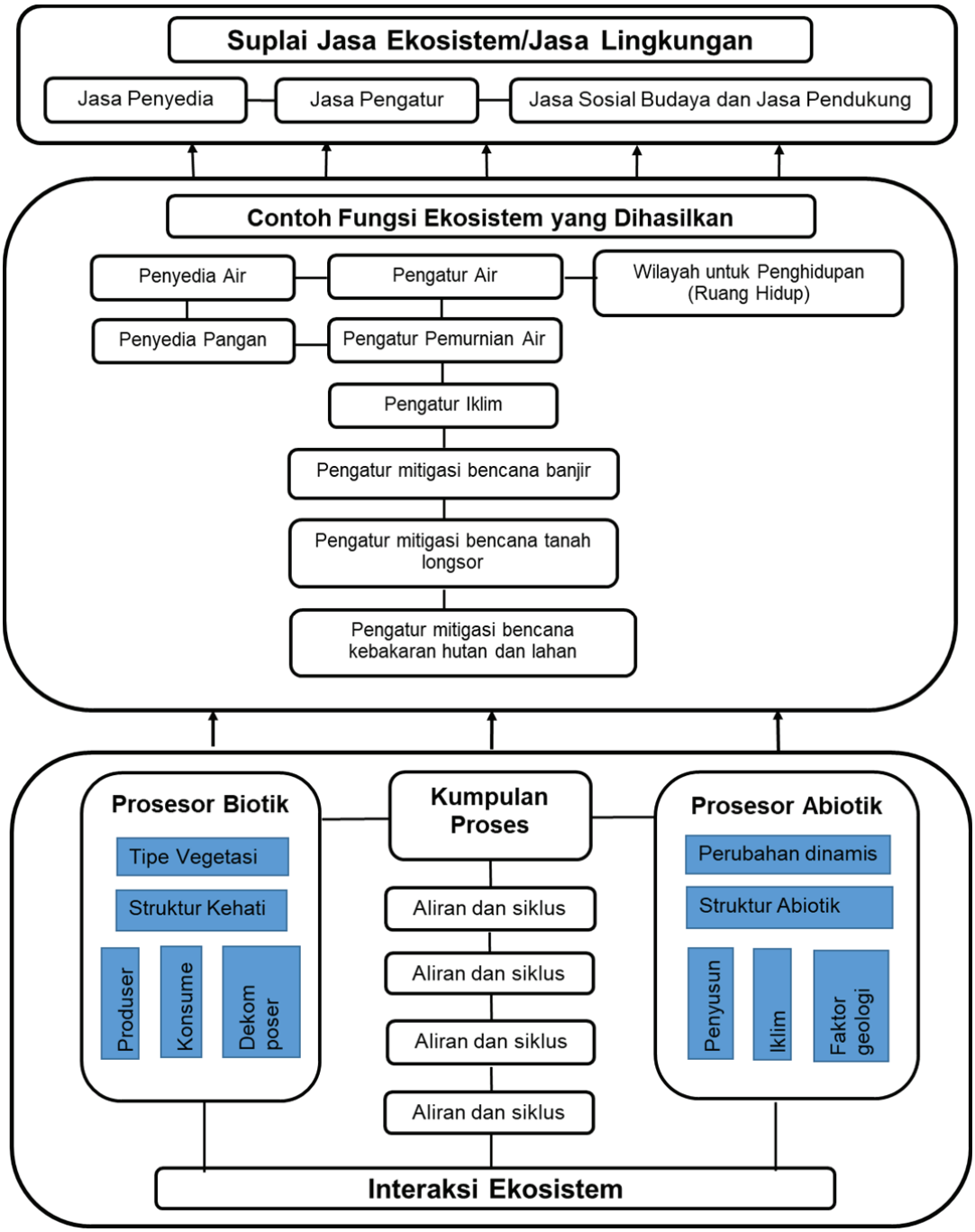
penyediaan air, jasa penyediaan pangan, jasa pengatur air, jasa pengatur iklim, jasa mitigasi bencana banjir, bencana longsor, dan lain-lain.

Pada sisi kebutuhan masyarakat dan pembangunan secara umum, perlu dilakukan analisis tentang kependudukan, produksi pangan, luas lahan yang dapat dimanfaatkan untuk tutupan dan penggunaan lahan di seluruh Pulau Papua, sebaran penduduk di daerah pegunungan dan dataran rendah, sebaran orang asli papua (OAP), jenis bahan pangan dan cara bahan pangan diperoleh. Daya dukung lingkungan hidup yang optimal adalah keseimbangan antara penyedia jasa ekosistem/lingkungan dengan kebutuhan akan manfaat jasa ekosistem/lingkungannya.

Hasil dari analisis daya dukung lingkungan berupa berbagai macam jasa lingkungan atau jasa ekosistem tersebut digunakan untuk menjelaskan kemana skenario pembangunan Pulau Papua dilaksanakan, yaitu pembanguan yang menjamin keberlanjutan pemanfaatan yang menguntungkan tetapi tidak merusak. Dengan kata lain, pembangunan Pulau Papua harus terus berlanjut, kemiskinan menjadi semakin rendah, dan kerentanan serta ketahanan pembangunan di Papua semakin membaik dan berkelanjutan. Kerangka pikir kajian ini dapat dilihat pada Gambar 4.

24

Gambar 4. Kerangka Berpikir Kajian Pengaman Pembangunan Pulau Papua



Sumber: KLHK, 2019 (Diadopsi dari Burkhard dan Maes, 2017 Yang Telah Disesuaikan)

BAB III

METODE KAJIAN

3.1. Metoda Dasar Kajian

Setiap studi atau kajian ilmiah memerlukan metoda/cara bagaimana data-data informasi dan bahan-bahan ilmiah dikumpulkan. Setiap penelitian memiliki metodanya masing masing, tergantung pada tujuan penelitian yang ingin dicapai. Secara umum studi dan penelitian dibagi dalam 2 (dua) paradigma penelitian besar yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Dalam banyak perkembangan penelitian, ada kebutuhan dalam satu studi atau penelitian memerlukan metoda campuran yang sering disebut dengan *mix method*. Metoda campuran (*mix method*) artinya di dalam satu studi atau penelitian, data-data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian diperoleh dengan menyesuaikan kebutuhan, dalam hal ini diperlukan data yang bersifat kualitatif dan data yang bersifat kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dengan metoda kualitatif dan data kuantitatif diperoleh dengan metoda kuantitatif. Analisis data-data tersebut menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Metoda campuran yang digunakan dalam studi di Papua ini disesuaikan dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Tujuan penelitian yang berkaitan dengan ruang hidup orang Papua dan kebudayaan menggunakan metoda kualitatif. Tujuan penelitian berkaitan dengan daya dukung lingkungan hidup dan jasa lingkungan hidup menggunakan metoda kuantitatif. Dalam rangka menghitung daya dukung lingkungan hidup menggunakan pendekatan campuran kualitatif dan kuantitatif.

3.2. Ruang Lingkup Kajian

Kajian Kebijakan Pengaman Pembangunan Pulau Papua (*environmental safety belt in Papua*) perlu didefinisikan secara tepat. Pengaman mengandung arti memastikan daya dukung lingkungan hidup di pulau Papua mencukupi atau sudah terlampaui untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan dan sekaligus menjamin adanya perlindungan (*protection*) terhadap keberlanjutan lingkungan hidup untuk pembangunan di Pulau Papua tersebut.

Ruang lingkup kajian pengaman pembangunan pulau Papua ini adalah: (1) melakukan kajian terhadap penyediaan jasa lingkungan hidup; (2) melakukan kajian terhadap kebutuhan pengembangan ekonomi wilayah, industri, sosial ekonomi rakyat, sosial budaya, dan pemanfaatan air, lahan dan ketahanan pangan orang Papua; (3) melakukan kajian jasa lingkungan hidup dari sisi penyediaan dan kebutuhan; dan (4) melakukan evaluasi kebijakan dan mengusulkan kebijakan baru yang diperlukan untuk mencapai keberlanjutan pembangunan Pulau Papua.

3.3. Lokasi dan Waktu Kajian

Lokasi kajian pengaman pembangunan Pulau Papua ini dilaksanakan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Untuk mengkaji skoring jasa lingkungan, tim kajian melakukan verifikasi mengenai karakteristik bentang alam, tipe vegetasi alami,

26

dan penutupan lahan. Verifikasi karakteristik ini dilaksanakan di Provinsi Papua meliputi antara lain di Kabupaten Keerom, Jayapura, dan Kabupaten Marauke, serta Kota Jayapura, di Provinsi Papua Barat meliputi antara lain di Kabupaten Raja Ampat dan Kabupaten Sorong Selatan serta Kota Sorong.

Kajian pengaman pembangunan Pulau Papua ini selama 15 bulan, yang terbagi atas 3 (tiga) periode yaitu tahap persiapan kegiatan yaitu bulan Desember 2017, pelaksanaan kajian mulai bulan Januari–Desember 2018, dan finalisasi hasil kajian pada bulan Januari–Pebruari 2019. Rangkaian kegiatan kajian ini secara detail dimulai dari persiapan dokumen, diskusi-diskusi dengan Kementerian/Lembaga terkait, diskusi dengan LSM yang mengetahui, memahami dan melaksanakan pendampingan masyarakat di Papua, kunjungan lapangan, dan FGD dengan aktivis. Penyelesaian laporan mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Desember tahun 2018, sedangkan bulan Januari sampai dengan bulan Pebruari 2019 digunakan untuk finalisasi dan penyempurnaan laporan serta uji t.

3.4. Pengumpulan Data

Data dan informasi kajian ini diperoleh dari sumber-sumber sebagai berikut:

a. Pengumpulan data dan informasi sekunder dari hasil publikasi Universitas Cenderawasih, Museum Loka Budaya (Universitas Cenderawasih), Universitas Papua, LIPI, Balai Pelestarian Nilai Budaya Provinsi Papua, Institut Pertanian Bogor, Universitas Gadjah Mada, Universitas Indonesia, dan Universitas Diponegoro;
b. FGD dengan 7 Kelompok adat Papua;
c. Wawancara tidak terstruktur dengan penduduk desa sekitar Jayapura, Biak, Sentani, Wamena dan Merauke. Wawancara ini untuk mendapatkan pandangan dan persepsi masyarakat dan masyarakat adat;
d. *Workshop* dengan LSM Pusaka, WWF, CLUA, Asia Foundation dan instansi pemerintah terkait antara lain dengan K/L terkait (Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Dalam Negeri, Bappeda Provinsi, BPNB Kemendikbud, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Kementerian PUPR, Kementerian ESDM, Kementerian Kelautan dan Perikanan, dan Kementerian ATR/BPN);
e. Konsultasi publik di Jakarta, Jayapura dan Manokwari;
f. Verifikasi dan validasi mengenai karakteristik bentang alam, tipe vegetasi alami, dan penutupan lahan. Kegiatan verifikasi dan validasi data dan informasi DDLH bertujuan untuk memperbaharui (*update*/pemutakhiran) data dan informasi DDLH dengan cara mengkonfirmasi data dan informasi spasial yang telah ada dengan kondisi lapangan. Data dan informasi yang dikonfirmasi adalah tiga parameter pembentuk informasi DDLH yaitu informasi karakteristik bentang alam, tipe vegetasi alami, dan penutupan lahan. Hasil verifikasi dan validasi data dan informasi DDLH khususnya informasi karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi asli sekaligus juga untuk pemutakhiran informasi Peta Ekoregion Papua (KLHK, 2018) pada skala informasi yang lebih rinci yaitu 1:250.000. Kegiatan verifikasi dan validasi data dan informasi DDLH di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat sebagai berikut:

27

1. Membuat peta kerja lapangan (*field working maps*) pada lokasi yang tidak ada data dan data atributnya perlu diperiksa ulang.
2. Mencocokkan data bentang alam dan ekosistemnya pada peta dengan kondisi eksisting lapangan. Jika ada perbedaan maka dilakukan koreksi pada peta kerja.
3. Melakukan wawancara, observasi terhadap sumber daya di sekitarnya juga dikumpulkan antara lain dengan melakukan identifikasi nama atau bahan yang digunakan baik berupa tumbuhan dan satwa. Identifikasi terhadap tumbuhan dan satwa yang terdapat di wilayah tersebut juga dicatat.
4. Melakukan observasi data lapangan pada titik sampel yang dipilih terutama pada lokasi yang informasinya perlu divalidasi. Data atribut tersebut terkait dengan atribut bentang alam (fisik, morfologi dan morfogenesa) serta atribut peta tipe ekosistem termasuk di dalamnya tipe komunitas vegetasi termasuk spesies-spesies yang tumbuh pada tiap-tiap tapak lokasi yang diobservasi.

Selain itu pengamatan juga dilakukan terhadap peran dan fungsi bentang alam dan tipe ekosistem wilayah yang dikunjungi dalam mendukung kehidupan masyarakat lokal.

3.5. Tipologi Budaya Masyarakat

Budaya masyarakat umumnya menggambarkan evolusi perkembangan masyarakat mulai dari awal kehidupannya ketika belum tersentuh budaya lain (proses akulturasi budaya) hingga menjadi masyarakat modern/kota. Berdasarkan Dissendorf dan Hamilton (1997), Dharmawan (2007) mengelompokkan 4 (empat) tipe budaya masyarakat yang ditinjau dari dimensi biologi, sosial, dan ekologi, yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Dimensi Biologi, Sosial, dan Ekologi pada Empat Tipe Budaya Masyarakat

Aspek Penting Kehidupan	Tipe Masyarakat Berburu dan Meramu	Tipe Masyarakat Pertanian – Tradisional	Tipe Masyarakat Kota (Awal)	Tipe Masyarakat Kota (konsumsi energi tinggi)
Sub-sistem biologis dari kehidupan masyarakat	• Secara fisik sehat → kematian bukan disebabkan oleh penyakit, melainkan predator (binatang buas) di alam • Terdapat kecukupan pangan → terutama dari bahan tumbuhan • Kehidupan manusia menyesuaikan keadaan alam	• Sebagai akibat meningkatnya interaksi antar manusia pada lingkungan menetap → maka malaria menjadi penyakit penting • Jenis makanan relatif tidak lagi variatif → *less variety in foodstuffs* • Bercocok tanam → menyediakan bahan pangan secara kontinu	• Kota tak dapat memenuhi kebutuhan pangan sendiri → dipasok dari kawasan sekitar kota • *Population density* meningkat akibat tinggal bersama di suatu kawasan → resiko terhadap penyakit meninggi • *Single staple food*	• Berbagai sumber penyakit bisa diatasi melalui teknologi tinggi, perbaikan gizi, dan kesehatan • Muncul penyakit degeneratif seperti cancer dan cardiovascular dalam kehidupan modern • Alam dipaksa menyesuaikan kehendak manusia melalui aplikasi teknologi modern

28

Aspek Penting Kehidupan	Tipe Masyarakat Berburu dan Meramu	Tipe Masyarakat Pertanian – Tradisional	Tipe Masyarakat Kota (Awal)	Tipe Masyarakat Kota (konsumsi energi tinggi)
Sub-sistem sosial-budaya dari kehidupan masyarakat	• Hidup berkelompok kecil 10-20 orang per kelompok (band) • Biasanya *nomadic* • Kegiatan berburu binatang besar dilakukan oleh laki-laki • Pekerjaan penyiapan makanan didominasi oleh wanita	• *Less-nomadic (more settled)* → *sedentary life style* • Hubungan sosial antar manusia relatif makin intens • Sebagai konsekuensi tinggal menetap → maka penularan beberepa jenis penyakit berlangsung relatif makin intens	• Masyarakat mulai terdiferen-siasi ke dalam beberapa golongan → konsekuensi spesialisasi pekerjaan • *Hierarchical structure of society become rigid* • Dalam hal ini konsep "*ownership*" (*private property*) menguat → tanah /lahan pun mulai diprivatisasi	• Intensitas eksploitasi sumberdaya alam meningkat tajam → akibat kebutuhan energi yang tinggi • Organisasi produksi dikendalikan melalui *korporatisme* → sangat kapitalistik dan *lacking in compassion* (kurang empati) terhadap nasib kelestarian SDA
Sub-sistem ekologi dari kehidupan masyarakat	• Teknologi utama adalah api → sebagai sumber energi dari luar tubuh atau *technometabolis m* • Teknologi api memudahkan operasionalisasi kehidupan	• Masyarakat mulai melakukan manipulasi-manipulasi atas SDA yang ada (tanah) → dengan tujuan "*constant and reliable supply of food*" • Alat bantu pertanian mulai dibuat dan dikenal meluas • Konversi lahan hutan menjadi ladang → meluas	• Penggunaan energi api (*extrasomatic*) dan produksi karbon-dioksida meningkat • Kesibukan di kota menyebab-kan → manusia terisolasi dari keterlibatannya secara langsung dalam *natural nutrient cycle* • Degradasi lahan terjadi makin tinggi	• Pertumbuhan ekonomi yang tinggi menyebabkan → tekanan luar biasa terha-dap ekosistem • Penggunaan fossil-fuel sangat tinggi • *Massive increase in the intensity of technometabolis m of human society* memba-hayakan keber-lanjutan alam
Perubahan sosial-ekologis	Berlangsung lambat dan dipicu oleh teknologi api dan perubahan berjalan sangat lambat	Perubahan berjalan relatif lebih cepat dibanding *hunting-and-gathering community*	Berlangsung cepat karena kebutuhan yang meningkat dan menyentuh semua aspek kehidupan	Berlangsung sangat cepat, destruktif, dan skalanya meliputi local hingga global

Sumber: Dharmawan, 2007 (Diadopsi dari Dissendorf and Hamilton, 1997 yang telah disesuaikan)

29

3.6. Analisis Data

3.6.1. Analisis Daya Dukung Lingkungan Hidup (DDLH) Papua Dengan Memetakan Jasa Lingkungan (*Ecosystem Services*)

Daya dukung lingkungan hidup dibentuk berdasarkan 3 (tiga) parameter yaitu bentangalam, tipe vegetasi dan penutupan lahan. Ketiga parameter tersebut memiliki skala informasi 1:250.000. Sebelum pengolahan data ketiga parameter tersebut, terlebih dahulu dilakukan verifikasi dan validasi data dan informasi data daya dukung lingkungan hidup. Hasil observasi data bentang alam dan ekosistem dilapangan dan data atribut pada peta Ekoregion Papua (KLHK, 2018) ditabulasikan sesuai dengan pengukuran parameter yang diuji. Berdasarkan penyandingan parameter data tersebut, hasil observasinya pada setiap titik di lapangan kemudian diuji dan dianalisis. Analisis statistik non-parametrik dilakukan secara sederhana dengan mengunakan metoda *Cohen Kappa*. Metoda ini dimaksudkan untuk menghitung derajat koefisien reliabilitas ada atau tidaknya kesamaan data secara kuantitatif antara data atribut yang ada di peta bentang alam dan ekosistem (KLHK, 2018) dengan kondisi eksisting di lapangan.

Masing-masing parameter yang diuji yaitu data bentang alam dan tipe komunitas vegetasi dihitung koefisien korelasinya kemudian dihitung untuk dibandingkan ada tidaknya kesamaan atau perbedaannya. Sehingga dapat diketahui nilai reliabilitas antara kondisi eksisting di lapangan dan informasi atribut pada peta. Nilai nya dihitung berdasarkan rumus:

$$\kappa = \frac{p_o - p_e}{1 - p_e}$$

Keterangan:

K : Indek Kappa
Po : Jumlah penilaian yang sama atau sesuai
Pe : Jumlah penilaian yang tidak sama atau sesuai.

Interpretasi terhadap hasil uji terhadap parameter tersebut direpresentasikan dalam suatu nilai atau disebut Kappa Indeks, yaitu:

Nilai jelek adalah K kurang dari 0.2
Nilai kurang baik sampai sedang adalah K antara 0.2 – 0.4
Nilai sedang sampai baik adalah K antara 0.4 – 0.6
Nilai baik sampai sangat baik adalah K antara 0.6 – 0.8 dan
Nilai sangat baik sekali adalah K antara 0.8 – 1.0.

Setelah dilakukan verifikasi dan validasi parameter DDLH, kemudian dilanjutkan dengan penghitungan daya dukung lingkungan hidup yang secara garis besar dilakukan dengan tahapan:

a. Klasifikasi karakteristik bentang alam, tipe vegetasi alami dan penutupan lahan
b. Penghitungan kinerja jasa lingkungan hidup dan kecenderungan perubahannya; dan

c. Penghitungan daya dukung air Pulau Papua dan daya dukung pangan.

A. Tahapan Penghitungan Daya Dukung Lingkungan Hidup

1) Klasifikasi Karakteristik Bentang Alam, Tipe Vegetasi, dan Penutupan Lahan

a) Karakteristik bentang alam menggunakan peta indikatif karakteristik bentang alam hasil analisis Peta *Land System* Badan Informasi Geospasial skala 1:500.000 tahun 2013

b) Tipe vegetasi menggunakan peta indikatif interpretasi tipe vegetasi hasil analisis LIPI dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan terhadap Peta *Land System* Badan Informasi Geospasial skala 1:250.000 tahun 2013

c) Penutupan lahan dengan skala informasi 1:250.000 (terbaru) yang dikeluarkan oleh Ditjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

2) Penghitungan kinerja jasa lingkungan hidup dan kecenderungan perubahannya

Jasa lingkungan hidup adalah manfaat dari ekosistem dan lingkungan hidup bagi manusia dan keberlangsungan kehidupan yang diantaranya mencakup penyediaan sumber daya alam, pengaturan alam dan lingkungan hidup, penyokong proses alam dan pelestarian nilai budaya. Penghitungan kinerja jasa lingkungan hidup dilakukan untuk mengetahui *supply* (ketersediaan) dari alam. Untuk mengetahui kinerja jasa lingkungan menggunakan 3 parameter yaitu bentang alam, tipe vegetasi dan penutup lahan. Model matematik yang digunakan untuk mengetahui kinerja jasa lingkungan hidup tersebut adalah metode penjumlahan berbobot (*Simple Additive Weighting*), dengan penentuan bobot dan skor oleh pakar.

Kinerja Jasa Lingkungan Hidup saat ini = f {Bentang alam, Vegetasi alami, Penutupan Lahan}

$$= (w_{ba} \times s_{ba}) + (w_{veg} \times s_{veg}) + (w_{pl} \times s_{pl})$$

Keterangan:

w_{ba} = bobot bentang alam
s_{ba} = skor bentang alam
w_{veg} = bobot vegetasi
s_{veg} = skor vegetasi
w_{pl} = bobot penutupan lahan
s_{pl} = skor penutupan lahan

Nilai bobot dan skor parameter pembentuk kinerja jasa lingkungan hidup untuk masing-masing fungsi (fungsi penyedia: air dan pangan; dan pengaturan: air, pemurnian air, iklim, mitigasi bencana banjir, mitigasi bencana tanah longsor serta mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan) secara rinci disajikan dalam Lampiran 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan Lampiran 8.

31

Kinerja jasa lingkungan hidup dihitung dalam periode waktu 1996 dan 2016, selanjutnya menentukan kecenderungan perubahan kinerjanya dengan langkah sebagaimana berikut:

a. Menyusun selisih setiap jasa lingkungan hidup dalam rentang waktu 1996 dan 2016 (selisih indeks atau kelas);
b. Menetapkan kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dalam rentang waktu 1996 dan 2016 (menurun, tetap, meningkat).
c. Menghitung luas dan persentase perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dalam rentang waktu 1996 dan 2016.
d. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dapat digunakan untuk mengetahui sebaran spasial wilayah yang mengalami perubahan dan penyebab perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dilihat dari parameter penutupan lahan.

3) Penghitungan Daya Dukung Air dan Daya Dukung Pangan Pulau Papua.
Penentuan Daya Dukung Air dan Daya Dukung Pangan Pulau Papua dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

a. Inventarisasi kebutuhan data untuk menyusun informasi ketersediaan sumber daya alam, misalnya penyedia pangan dan air. Ketersediaan pangan menggunakan data produksi bahan pangan tiap kabupaten/kota. Jenis bahan pangan yang beragam dari tiap kabupaten/kota disamakan dengan mengkonversikan data produksi yang memiliki satuan berat (gram) menjadi satuan energi (kkal) untuk mendapatkan nilai energi bahan pangan. Ketersediaan air menggunakan data Ketersediaan Air dari Kementerian PUPR.
b. Data statistik dari langkah a di atas dipetakan dengan sistem grid 1 (satu) km^2 dengan menggunakan informasi jalan dan Wilayah Sungai sebagai distributor spasial. Peta tersebut disempurnakan dengan menggunakan indeks kinerja jasa lingkungan hidup untuk mendistribusikan ketersediaan air permukaan sebagai pembobot.
c. Inventarisasi kebutuhan air per kapita, kebutuhan air untuk penutup lahan, kebutuhan pangan dan sebarannya, melalui:
   I. KHL (Kebutuhan Air untuk Hidup Layak) bagi kebutuhan air domestik. KHL per kapita untuk kebutuhan air minum dan rumah tangga adalah sebesar 43,2 m^3/kapita/tahun (Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah) dikalikan dengan 2 sebagai faktor koreksi.

      Kebutuhan air domestik untuk tiap grid, dihitung dengan mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$D_i = P_{ij} \times KHL_i$$

dengan,

Di : jumlah kebutuhan air domestik untuk grid ke-*i*

32

(m3/tahun),

Pij : jumlah penduduk grid ke-*i* di kabupaten/kota *j*, dan

KHLi : kebutuhan air untuk hidup layak di grid ke-*i*.

KHLi : 800 m^3/kapita/tahun.

Selain kebutuhan air untuk kebutuhan rumah tangga, penggunaan air untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan juga perlu diikutsertakan dalam perhitungan kebutuhan air wilayah. Pada penyusunan ini kelas lahan yang diperhitungkan meliputi persawahan, perkebunan, kebun campuran, dan tegalan/ladang. Persamaan yang digunakan untuk menghitung penggunaan air untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan, mengacu pada rumusan perhitungan penggunaan air untuk padi per tahun sebagai berikut (Muta'ali, 2012):

$$Q_i = A_i \times I \times q$$

dengan,

Qi : jumlah penggunaan air tutupan lahan dalam setahun untuk grid ke-*i* (m3/tahun),

Ai : luas lahan grid ke-*i* (hektare),

I : intensitas tanaman dalam persen (%) musim per tahun,

q : standar penggunaan air (1 liter/detik/hektare), dan

q : 0,001 m^3/detik/ha × 3600 × 24 × 120 hari per musim.

Untuk tanaman padi, intensitas tanam diasumsikan 200%, yaitu dua musim per tahun. Komoditas bahan pangan yang diperhitungkan selain padi adalah tebu dan palawija. Untuk menghitung kebutuhan air untuk tanaman tebu dan palawija, digunakan angka perbandingan umum yaitu padi : tebu : palawija, dengan nilai 4 : 1,5 : 1 (Siswanto, 2014). Dengan menggunakan asumsi umum, lahan penanaman tebu di kebun dan palawija di tegalan/ladang, untuk setiap kelas lahan didapatkan perbandingan persawahan : perkebunan : kebun campuran : tegalan/ladang = 4 : 1,5 : 1,5 : 1.

Total kebutuhan air tiap grid didapatkan dari penjumlahan kebutuhan air untuk kebutuhan rumah tangga dan penggunaan air untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan. Berikut ini merupakan rumus total kebutuhan air tiap grid (Norvyani, 2016):

$$T_i = D_i + Q_i$$

dengan,

Ti : total kebutuhan air grid ke-*i* (m3/tahun),

Di : kebutuhan air untuk kebutuhan rumah tangga grid ke-*i* (m3/tahun), dan

33

Qi : jumlah penggunaan air untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan dalam setahun untuk grid ke-*i* (m^3/tahun).

II. AKG (Angka Kecukupan Gizi) bagi kebutuhan pangan dengan AKG per kapita sebesar 2.150 kkal per kapita/hari (Permenkes No. 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia).

Kebutuhan energi bahan pangan diperoleh melalui perhitungan Angka Kecukupan Gizi (AKG) penduduk tiap *grid* selama setahun. AKG yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia adalah suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Persamaan matematis untuk menghitung AKG tiap grid adalah:

$$K_{B_i} = P_{ij} \times AKG \times 365$$

dengan,

KBi : AKG grid ke-*i* selama setahun (kkal),
Pij : jumlah penduduk grid ke-*i* di kabupaten/kota *j*, dan
AKG : AKG per kapita (kkal).

III. Angka kebutuhan air per hektar penutup lahan pada kelas lahan persawahan, perkebunan, kebun campuran, dan tegalan/ladang. Dasar penghitungan kebutuhan air pada penutup lahan untuk penyediaan pangan mengacu pada rumusan perhitungan penggunaan air untuk padi per tahun (Muta'ali, 2012).

d. Menghitung ambang batas penyediaan dengan membagi ketersediaan total (hasil dari langkah a) dengan KHL, dan Angka kebutuhan air per hektar penutup lahan (hasil langkah c).
Ambang batas DDLH berdasarkan jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air tiap grid dihitung melalui persamaan berikut (Norvyani, 2016):

$$TA_{ij} = \frac{W_{ij}-Q_{ij}}{KHL} + \text{populasi eksisting}$$

dengan,

TAij : ambang batas DDLH untuk jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air di grid ke-*i* WAS *j* (kapita),
Wij : ketersediaan air pada grid *i* WAS *j* (m3/tahun),
Qij : jumlah penggunaan air untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan dan kebutuhan air untuk rumah tangga dalam setahun untuk grid ke-*i* WAS *j* (m3/tahun), dan
KHL : kebutuhan air untuk hidup layak (m^3/kapita/tahun).

34

Hal ini diturunkan dari pemahaman bahwa ambang batas DDLH adalah ketika selisih bernilai nol, atau saat ketersediaan sama dengan kebutuhan. Nilai ambang batas DDLH suatu kabupaten/kota merupakan total dari nilai ambang batas semua grid masing-masing kabupaten/kota. Persamaan untuk menentukan ambang batas DDLH berdasarkan jasa lingkungan sebagai penyedia pangan tiap grid sebagai berikut (Norvyani, 2016):

$$TP_{ij} = \frac{K_{H_{ij}}}{AKE \times 365}$$

dengan,

TPij : ambang batas DDLH untuk jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan di grid ke-*i* kabupaten/kota *j* (kapita),
KHij : energi bahan pangan pada grid *i* kabupaten/kota *j* (kkal), dan
AKG : AKG per kapita (kkal).

Status DDLH untuk tiap kabupaten/kota adalah total dari nilai status DDLH semua grid dari masing-masing kabupaten/kota. Status DDLH tiap grid per kabupaten/kota, ditentukan oleh selisih antara ambang batas jumlah penduduk dengan jumlah penduduk pada grid kabupaten/kota yang sama saat ini. Persamaan untuk menentukan status DDLH per grid sebagai berikut (Norvyani, 2016):

$$S_{ij} = T_{ij} - P_{ij}$$

dengan,

Sij : nilai status ambang batas DDLH grid ke-*i* kabupaten/kota *j* (kapita),
Tij : ambang batas DDLH untuk jasa lingkungan hidup di grid ke-*i* kabupaten/kota *j* (kapita),
Pij : jumlah penduduk *grid* ke-*i* di kabupaten/kota *j* (kapita).

Untuk memperoleh status DDLH, dilakukan agregasi grid-grid dari parameter DDLH yaitu bentang alam, tipe vegetasi, dan penutupan lahan.

e. Menentukan status daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup berdasarkan selisih ketersediaan dan kebutuhan penduduk total.

3.6.2. Analisis Ruang Hidup Penduduk Papua dan OAP

Ruang hidup penduduk papua berarti menjelaskan potensi yang dimiliki oleh Pulau Papua untuk menjamin keberlanjutan hidup semua penduduknya sehingga dapat hidup layak yang sesuai dengan indeks jasa lingkungan hidup

35

Pulau Papua. Ruang hidup orang Papua berarti menjelaskan potensi yang dimiliki oleh Pulau Papua untuk menjamin keberlanjutan hidup Orang Asli Papua.

Analisis ruang hidup penduduk Papua (termasuk didalamnya orang asli papua)/OAP, perlu mendapat perhatian dalam kajian ini. Karakter penduduk Papua dan OAP adalah kesehariannya sangat dekat dengan sumberdaya alam, khususnya sumber daya hutan. 92% kawasan Pulau Papua masih bertutupan hutan alam tropis. Jadi ruang hidup penduduk papua pasti tidak dapat dilepaskan dari keberadaan hutannya. Menganalisis kebudayaan penduduk Papua akan selalu terkait dengan: (1) faktor penduduk dan mata pencaharian, dan (2) faktor keberadaan sumberdaya alam hutan sebagai sumber penghidupan OAP. Sejalan dengan pandangan orang Papua tersebut, secara etnografi (kebudayaan) ada beberapa unsur penting dari kebudayaan secara universal yaitu: (1) Bahasa, (2) sistem teknologi, (3) sistem ekonomi, (4) organisasi sosial, (5) sistem pengetahuan, (6) kesenian, dan (7) sistem religi (Koentjaraningrat, 2009).

Dalam hal terkait dengan sistem teknologi di dalam kebudayaan, akan mencakup deskripsi mengenai benda-benda kebudayaan dan alat-alat kehidupan sehari-hari yang sifatnya konkrit. Konstruksi ruang hidup penduduk Papua dan OAP harus dilihat dari konstruksi kebudayaan yang erat dengan sumber kehidupan mereka yaitu hutan, yang menunjukkan kedekatan OAP dengan ruang "*nich ecology*" nya. Oleh karena itu model etnografi penduduk Papua dan OAP adalah etno-ekologi. Pengertian etno-ekologi OAP dan penduduk Papua berarti kajian ruang hidup yang dibahas melalui etnografi tetapi terkait langsung dengan ekologi sumber kehidupan penduduknya yaitu ekologi hutan. Dari pemahaman seperti inilah maka ruang hidup penduduk Papua dan OAP di kalkulasi dan dianalisis.

Analisis ruang hidup dilakukan dengan cara sebagai berikut:

(1) Data *time series* penduduk Pulau Papua dianalisis untuk menghitung pertumbuhan penduduk pertahun. Analisis khusus juga dilakukan untuk mebgetahui pertumbuhan penduduk OAP.
(2) Uraikan kecenderungan pertumbuhan penduduk Pulau Papua dan OAP.
(3) Analisis spasial penggunaan lahan dan penutupan lahan Pulau Papua, menghitung potensi lahan yang dapat dimanfaatkan untuk kemandirian pangan per keluarga dengan cara membagi luas potensi lahan yang dapat dimanfaatkan dibagi dengan jumlah penduduk atau jumlah keluarga.
(4) Pergunakan data-data *time series* produksi bahan pangan Pulau Papua yang digunakan untuk melihat kecukupan pangan selama ini.
(5) Gunakan data indeks jasa lingkungan hidup untuk memastikan apakah sebaran lokasi ruang hidup OAP eksisting dapat memberikan informasi tentang ketahanan pangan bagi ruang hidup penduduk Papua dan OAP.

Analisis ruang hidup Pulau Papua secara matematis diformulasikan dengan tahapan sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk model pertama, memiliki asumsi bahwa penduduk hanya hidup dari lahan pertanian dengan rumus:

36

$$TP = \frac{Z.f.Po(1+r)^{n}}{L}$$

Keterangan:

TP = tekanan penduduk terhadap lahan pertanian
Z = luas lahan yang diperlukan untuk hidup layak
f = fraksi (%) petani terhadap jumlah penduduk
Po = jumlah penduduk pada tahun awal
r = tingkat pertumbuhan penduduk
L = luas lahan pertanian seluruhnya
n = Waktu antara *Po* dan *Pt*

Penjelasan terhadap rumus tersebut adalah:

a. Nilai tekanan penduduk (TP) > 1, artinya telah terjadi tekanan penduduk yang melebihi batas kemampuan lahan.
b. Nilai TP = 1 berarti bahwa penggunaan lahan pertanian telah optimal terhadap kemampuan lahan
c. Nilai TP < 1, artinya belum terjadi tekanan penduduk terhadap lahan.

(2) Jumlah Penduduk dan Pertumbuhan Penduduk ($Po(1+r)^{n}$) tahun 2033. Estimasi jumlah penduduk menggunakan metode geometrik dengan asumsi bahwa jumlah penduduk akan bertambah secara geometrik menggunakan dasar perhitungan bunga majemuk. Laju pertumbuhan penduduk dianggap sama setiap tahun. Berikut formula yang digunakan pada metode geometrik:

$$Pt = Po(1+r)^{n}$$

Keterangan:

Pt = tekanan penduduk terhadap lahan pertanian
Po = luas lahan yang diperlukan untuk hidup layak
r = fraksi (%) petani terhadap jumlah penduduk
t = periode waktu antara tahun dasar dan tahun

(3) Jumlah petani dan persentase petani (f) menggunakan data Hasil Survei Pertanian Antar Sensus (SUTAS) 2018 dari BPS Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

(4) Luas lahan yang diperlukan untuk hidup layak (Z) diperoleh dengan mengelompokkan 9 (sembilan) kelas penutupan lahan yang disepakati termasuk dalam kategori atau kriteria pertanian, yang meliputi tanah terbuka, semak belukar, semak belukar rawa, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering bercampur semak, sawah, tambak, areal transmigrasi dan rawa. Luas lahan pertanian ini diperlukan untuk mendukung kehidupan seorang petani pada tingkat hidup yang diinginkan. Penghitungan nilai Z diperoleh dengan cara:

$$Z = \frac{\text{Luas lahan pertanian di Provinsi Papua}}{\text{Jumlah Penduduk Provinsi Papua}}$$

37

(5) Menghitung Daya Dukung Lahan dengan rumus:

$$DDL = \frac{1}{\text{Tekanan Penduduk (TP)}}$$

Semakin tinggi nilai Daya Dukung Lahan, maka semakin baik kondisi lingkungan suatu wilayah, dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Nilai DDL > 1, artinya daya dukung lahan tinggi
b. Nilai DDL = 1, maka daya dukung lahan adalah optimum
c. Nilai DDL < 1, artinya daya dukung lahan rendah.

3.6.3. Analisis Kebijakan

Melakukan evaluasi kebijakan yang sudah ada merupakan hal biasa, artinya setiap pemerintahan, perkantoran, pemerintah daerah, pasti ingin melakukan perubahan kebijakan yang tidak adil atau kebijakan yang tidak membela rakyat. Pada kasus pulau Papua, masih terdengar ada kebijakan nasional yang kurang pas bagi kepentingan pembangunan daerah Papua. Hal ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan untuk melihat ulang dan menata ulang kebijakan pembangunan daerah otonomi khusus. Hal seperti ini wajar mengingat perencanaan pembangunan wilayah selama ini belum mengacu kepada informasi daya dukung lingkungan hidup. Ketika studi pengaman pembangunan pulau Papua ini dilaksanakan dan pasti akan dijumpai deviasi serta *gap* kebijakan, maka sudah menjadi keharusan untuk dilakukan perbaikan kebijakan pembangunan daerah Papua. Dalam Bahasa kebijakan ini disebut dengan *reinventing policy* (penataan ulang kebijakan atau *reinvented policy* (kebijakan ditata ulang).

Perubahan kebijakan kearah *reinventing* dalam rangka mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi pada masa yang akan datang, desentralisasi dan otonomi, dan keharusan responsif terhadap dinamika kebutuhan publik, kebutuhan dan keharusan menikmati lingkungan hidup yang lebih baik bagi rakyat. Penataan ulang kebijakan akan didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut (Parsons, 2008):

(1) Pemerintah harus lebih banyak menata dari pada berdebat;
(2) Pembuatan kebijakan harus memberdayakan komunitas, bukan sekedar memberikan pelayanan;
(3) Pemerintah harus mendorong kompetisi dalam memberikan layanan, bukan memonopoli
(4) Organisasi Publik harus digerakkan oleh *sense of mission* dari pada oleh aturan
(5) Pendanaan harus difokuskan pada hasil ketimbang input;
(6) Organisasi publik harus berkonsentrasi bukan hanya pada pengeluaran, tetapi juga pemasukan;
(7) Kebutuhan konsumen (masyarakat) harus menjadi prioritas, bukan kebutuhan birokrat;

38

(8) Lebih baik mencegah dari pada mengobati;
(9) Otoritas harus didesentralisasi;
(10) Pemecahan problem dengan melibatkan pasar, bukan hanya dengan menciptakan program publik semata**.**

Analisis kebijakannya akan dimulai dari: ***Pertama*****,** membaca ulang semua kebijakan yang sudah ada terkait dengan pembangunan di Papua, baca ulang kebijakan pusat dan daerah otonomi khusus Papua. Analisis ditujukan untuk mencari *gap* dari kedua sumber kebijakan tersebut. ***Kedua***, pelajari hasil kajian ini terutama terkait dengan daya dukung lingkungan hidup (DDLH), ruang hidup penduduk Papua dan Orang Asli Papua. Hasil pembelajaran membaca DDLH kemudian ditafsirkan ke sumber kebijakan yang ada untuk Papua, maka akan diperoleh kebutuhan *reinventing* kebijakan untuk memungkinkan melakukan pengaturan dan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

3.7. Definisi Umum

Dalam penyusunan kajian ini, banyak digunakan istilah atau terminologi untuk memudahkan pemahaman maksud dan tujuannya, berikut adalah definisi dari berbagai istilah yang digunakan:

1. Orang Asli Papua (OAP) adalah orang yang berasal dari rumpun ras Melanesia yang terdiri dari suku-suku asli di Provinsi Papua dan/atau orang yang diterima dan diakui sebagai Orang Asli Papua oleh masyarakat adat Papua (UU Nomor 21 Tahun 2001)
2. Penduduk Provinsi Papua, yang selanjutnya disebut Penduduk, adalah semua orang yang menurut ketentuan yang berlaku terdaftar dan bertempat tinggal di Provinsi Papua.
3. Daya Dukung Lingkungan Hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya (UU Nomor 32/2009)
4. Ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora, dan fauna asli serta pola interaksi manusia dan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup (UU Nomor 32/2009)
5. Bentang alam adalah bentangan permukaan bumi yang didalamnya terjadi hubungan saling terkait (*interrelationship*) dan saling kebergantungan (*interdependency*) antar berbagai komponen lingkungan, seperti: udara, air, batuan, tanah, dan flora-fauna, yang mempengaruhi keberlangsungan kehidupan manusia yang tinggal didalamnya. (Verstappen, 1983).
6. Tipe vegetasi alami adalah mosaik komunitas tumbuhan dalam lanskap yang belum dipengaruhi oleh manusia (Diversitas Ekosistem Alami Indonesia, KLH, 2010).
7. Penutupan lahan adalah merupakan garis yang menggambarkan batas penampakan area tutupan diatas permukaan bumi yang terdiri dari bentang alam dan/atau bentang buatan (UU Nomor 41/2011).

39

8. Pembangunan rendah karbon adalah pembangunan berbasis pengurangan efek GRK dan menggunakan energi rendah karbon (Yuan *et al.,* 2010)
9. Fungsi lingkungan hidup adalah kapasitas maksimal lingkungan hidup dalam mendukung perikehidupan masyarakat dalam suatu wilayah.
10. Jasa lingkungan hidup adalah manfaat dari ekosistem dan lingkungan hidup bagi manusia dan keberlangsungan kehidupan yang diantaranya mencakup penyediaan sumber daya alam, pengaturan alam dan lingkungan hidup, penyokong proses alam, dan pelestarian nilai budaya (PP Nomor 46/2017).
11. Jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air adalah ketersediaan air untuk dimanfaatkan, dengan indikator keadaannya adalah jumlah total air (m^3/ha) dan indikator kinerjanya adalah jumlah maksimum ekstraksi air secara berkelanjutan (m^3/ha/tahun).
12. Jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan adalah ketersediaan tanaman (serealia dan non serealia) dan hewan yang dapat dimakan, dengan indikator keadaannya adalah stok total dan rata-rata (dalam kg/ha), sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan produktivitas bersih (dalam kkal/ha/tahun atau unit lainnya).
13. Jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air adalah peran bentang alam dan penutupan lahan dalam infiltrasi air dan evapotranspirasi dengan indikator keadaannya adalah kapasitas infiltrasi (litologi, topografi, curah hujan, vegetasi, tutupan) retensi air (vegetasi, topografi, litologi) dan evapotranspirasi dalam m3 dan indikator kinerjanya adalah kuantitas infiltrasi air, retensi air dan evapotranspirasi serta pengaruhnya terhadap wilayah hidrologi.
14. Jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air adalah peran biota dan abiotik dalam proses pembersihan atau penguraian materi organik, senyawa dan nutrisi steril di sungai, danau, dan wilayah pesisir, dengan indikator keadaannya adalah kapasitas *flushing* (penggelontoran), debit, topografi, dan meretensi beban limbah dilihat dengan vegetasi dan indikator kinerjanya adalah kemampuan limbah yang dapat di *flushing* (gelontor) secara alami, m^3/detik, lama waktu pengendapan.
15. Jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim adalah pengaruh ekosistem terhadap iklim lokal dan global melalui tutupan lahan dan proses yang dimediasi secara biologis. Indikator keadaannya adalah tutupan lahan yang bervegetasi (Ha), sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan tutupan lahan yang bervegetasi (Ha).
16. Jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir adalah struktur alam yang berfungsi untuk memitigasi bencana banjir. Indikator keadaannya berupa karakteristik bentangalam, vegetasi dan penutupan lahan, sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan yang berfungsi memitigasi bencana banjir (hektar).
17. Jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor adalah struktur alam yang berfungsi untuk memitigasi bencana tanah longsor. Indikator keadaannya berupa karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan, sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan karakteristik bentang alam,

40

vegetasi dan penutupan lahan yang berfungsi memitigasi bencana tanah longsor (hektar).

18. Jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan adalah struktur alam yang berfungsi untuk memitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan. Indikator keadaannya berupa karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan, sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan yang berfungsi memitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan (hektar).
19. Kinerja jasa lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup dalam memberikan jasa bagi para pemanfaatnya.
20. Air Permukaan adalah semua air yang terdapat pada permukaan tanah (Peraturan Pemerintah Nomor 69/2014 tentang Hak Guna Air).

41

BAB IV

PROFIL PULAU PAPUA

4.1. Karakteristik Pulau Papua

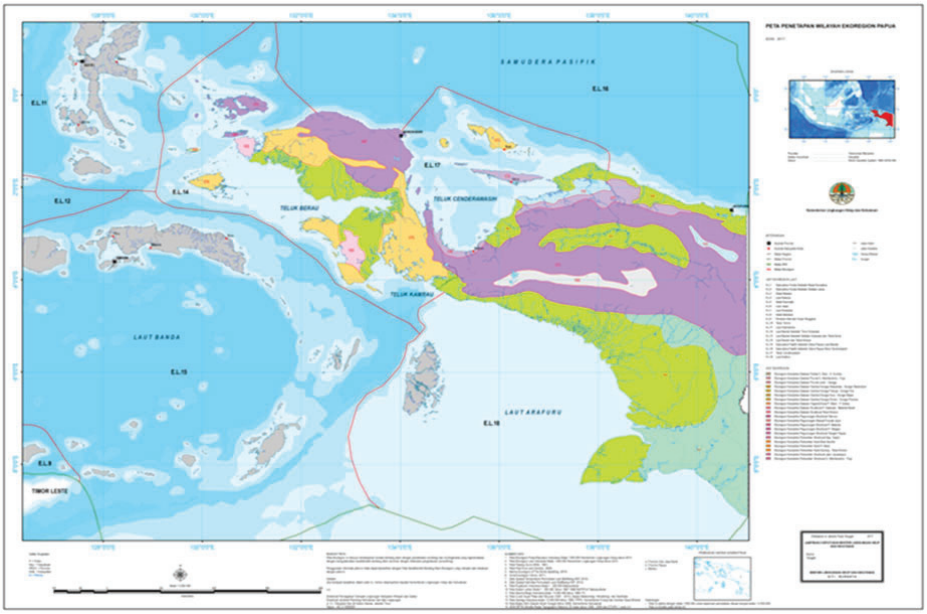
4.1.1. Ekoregion

Seperti yang telah disinggung dalam teori bahwa ekoregion memuat informasi biofisik bentang alam dan tipe vegetasi alami. Di Pulau Papua terdapat 21 ekoregion yaitu yang merupakan bagian dari 177 Ekoregion Indonesia yang telah ditetapkan, yaitu:

1. Ekoregion Komplek Dataran Fluvial S. Bian, S. Kumbe
2. Ekoregion Komplek Dataran Fluvial S. Mamberamo, Foja
3. Ekoregion Komplek Dataran Fluvial Lereh, Senggi
4. Ekoregion Komplek Dataran Gambut Sungai Wakamba - Sungai Warembori
5. Ekoregion Komplek Dataran Gambut Sungai Fakuja - Sungai Foli
6. Ekoregion Komplek Dataran Gambut Sungai Kuis - Sungai Bapai.
7. Ekoregion Komplek Dataran Gambut Sungai Siriwo - Sungai Poronai
8. Ekoregion Komplek Dataran Organik/Koral P. Misol, P. Kofiau
9. Ekoregion Komplek Dataran Striuktural P. Salawati dan Batanta Barat.
10. Ekoregion Komplek Dataran Struktural Teluk Bintuni
11. Ekoregion Komplek Pegunungan Struktural Tamrau
12. Ekoregion Komplek Pegunungan Glasial Puncak Jaya
13. Ekoregion Komplek Pegunungan Struktural P. Batanta.
14. Ekoregion Komplek Pegunungan Struktural P. Waigeo
15. Ekoregion Komplek Pegunungan Struktural Tengah Papua
16. Ekoregion Komplek Perbukitan Struktural Kep. Yapen
17. Ekoregion Komplek Perbukitan Karst Biak Numfor
18. Ekoregion Komplek Perbukitan Karst P. Misol
19. Ekoregion Komplek Perbukitan Karst Sorong, Teluk Bintuni
20. Ekoregion Komplek Perbukitan Struktural Jalur Jayawijaya
21. Ekoregion Komplek Perbukitan Struktural S. Mamberamo, Foja

Sebaran ekoregion Pulau Papua secara spasial sebagaimana disajikan pada Gambar 5.

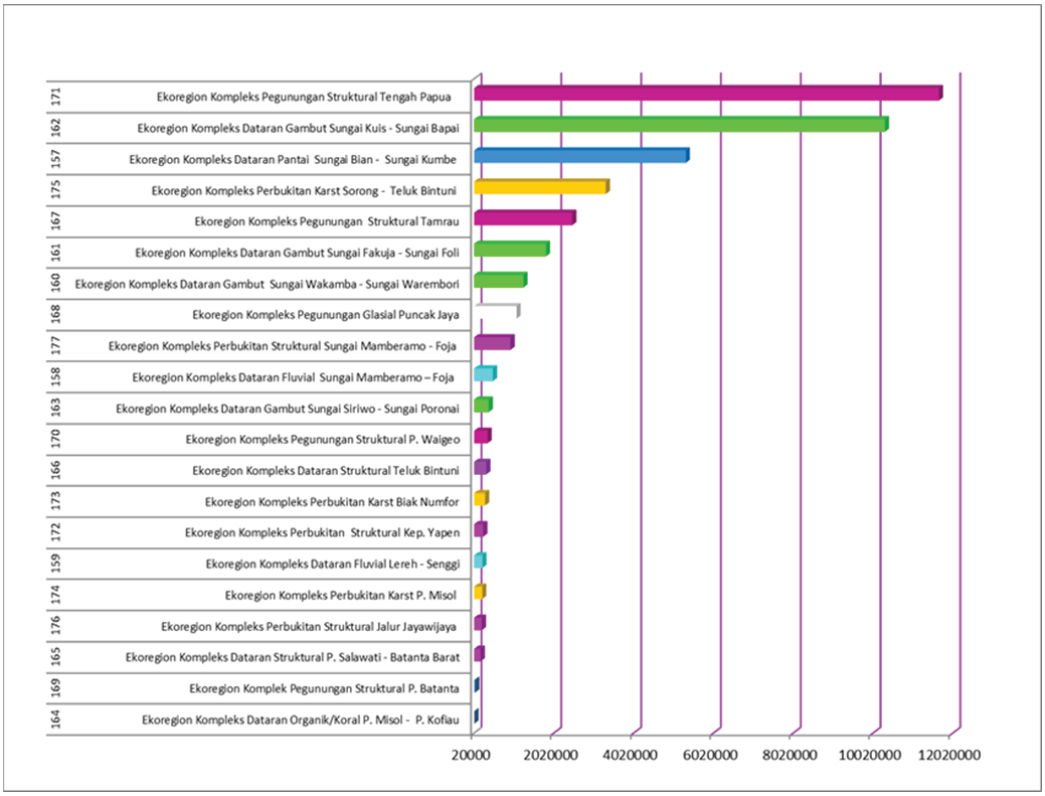
Gambar 5. Sebaran Spasial Komplek Ekoregion di Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data (KLHK, 2018)

Secara grafik luasan komplek ekoregion Pulau Papua dapat dilihat pada Gambar 6.

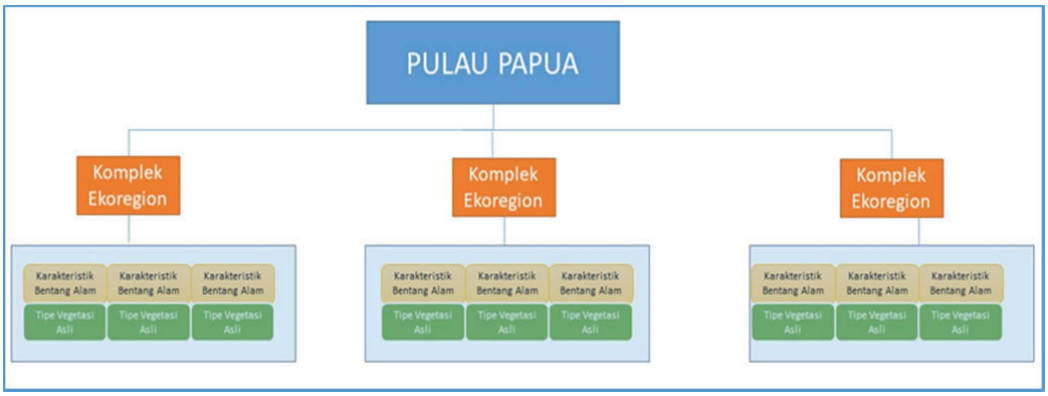
Gambar 6. Luasan Komplek Ekoregion di Pulau Papua (dalam Ha)



Sumber: Hasil Pengolahan Data (KLHK, 2018)

Kompleks ekoregion mempunyai informasi utama yaitu karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi alami dengan struktur informasi yang dapat dilihat pada gambar 7.

Gambar 7. Diagram Penyusun Informasi Komplek Ekoregion di Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data (KLHK, 2018)

Masing-masing komplek ekoregion di Papua mempunyai informasi utama berupa karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi alami yang merupakan bagian tidak terpisahkan.

A. Informasi Utama Ekoregion

A.1. Karakteristik Bentang Alam

Karakteristik bentang alam adalah bentangan permukaan bumi yang di dalamnya terjadi hubungan saling terkait *(interrelationship)* dan saling kebergantungan *(interdependency)* antar berbagai komponen lingkungan, seperti: udara, air, batuan, tanah, dan flora-fauna, yang mempengaruhi keberlangsungan kehidupan manusia yang tinggal di dalamnya (Verstappen, 1983).

Pada skala informasi 1:500.000 terdapat 9 jenis karakteristik bentang alam, dimana di Papua terdapat karakteristik bentang alam yang khas berupa Pegunungan Glasial yang tidak ditemukan di wilayah lain di Indonesia. Masing-masing karakteristik bentang alam di Papua berdasarkan skala informasi pembentuknya disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Bentang Alam Berdasarkan Skala Informasi

Karakteristik Bentang Alam	
Skala 1 : 500.000	**Skala 1 : 250.000**
Dataran Fluvial	Lembah fluvial bermaterial alluvium
Dataran Gambut	Dataran organik bermaterial gambut

Karakteristik Bentang Alam	
Skala 1 : 500.000	**Skala 1 : 250.000**
Dataran Marin	Dataran marin berpasir bermaterial alluvium
Dataran Organik Koral	Dataran organik koral bermaterial batuan sedimen karbonat
Dataran Struktural	Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat
Pegunungan Glasial	Pegunungan glasial bermaterial batuan metamorfik
	Pegunungan glasial bermaterial batuan sedimen karbonat
Pegunungan Struktural	Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik
	Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik
	Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik (ultrabasa)
	Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat
	Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat
Perbukitan Karst	Dataran solusional karst berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen karbonat
	Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat
Perbukitan Struktural	Dataran struktural berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen karbonat
	Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik
	Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat
	Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat
	Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat

Sumber: Hasil Pengolahan Data (KLHK, 2018)

Deskripsi masing-masing karakteristik bentang alam di Papua pada skala informasi 1:250.000 sebagai berikut:

1. Lembah fluvial bermaterial alluvium

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk akibat dari proses deposisional sungai dengan morfologi berupa

cekungan yang biasanya terdapat diantara dua bukit. Material penyusunnya berupa alluvium yaitu material hasil erosi yang terdeposisi berupa pasir, kerikil, pasir halus, butir batuan lain atau lempung yang terendapkan oleh air mengalir dan dapat menampung air hujan yang tergenang. Dataran fluvial menempati areal dengan elevasi rendah, seperti dataran aluvial atau dataran antar perbukitan/pegunungan. Tanah yang dijumpai didominasi tanah aluvial dengan berbagai kondisi drainase.

2. Dataran organik bermaterial gambut

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk akibat proses akumulasi sisa-sisa tumbuhan yang terjebak dalam cekungan tertutup yang tidak mempunyai sirkulasi air sehingga mengalami proses pembusukan dengan morfologi datar. Material penyusunnya berupa bahan-bahan organik dari tumbuh-tumbuhan.

   Dataran Organik/Gambut terbentuk dalam waktu yang cukup lama, yaitu berasal dari bahan-bahan organik vegetasi, hasil proses pengendapan dedaunan dan batang pepohonan dalam lingkungan genangan air, sehingga proses dekomposisi atau pembusukan material tersebut berjalan dan terakumulasi membentuk tanah organik atau tanah organik/gambut.

3. Dataran marin berpasir bermaterial aluvium

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk akibat dari proses pengendapan sedimen oleh gelombang laut dengan material pasir yang menyebar di atasnya. Dataran ini menempati areal sangat luas dengan elevasi rendah. Bentang alam ini biasanya juga mempunyai material pembentuk alluvium (akibat proses pengendapan sungai: pasir, kerikil, pasir halus, butir batuan lain atau lempung).

4. Dataran organik koral bermaterial batuan sedimen karbonat

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk akibat dari proses tumbuhnya terumbu karang dengan morfologi datar serta material pembentuk berupa batuan sedimen dengan komposisi kalsium karbonat (CaCo3 atau CaMg3). Material pembentuk ini mempunyai sifat mudah larut oleh air.

   Dataran organik/koralin tersusun atas material organik berupa massa jasad renik koral yang sebelumnya tumbuh dari dasar laut dangkal. Kemunculan dataran ini akibat tumbuhnya koral ke permukaan dan/atau adanya proses pengangkatan daratan oleh tenaga tektonik.

5. Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk akibat proses bekerja struktur geologi. Dikarenakan morfologinya masih relatif datar diduga struktur geologi yang bekerja belumlah terlalu intensif. Bentang alam ini biasanya mempunyai material pembentuk berupa batu pasir atau batu lempung.

6. Pegunungan glasial bermaterial batuan metamorfik

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk oleh aktifitas es atau gletser dengan ketinggian diatas 5.000 dpl. Morfologi berupa gunung dengan beda tinggi lebih dari 300 m. Material pembentuknya berupa batuan metamorfik yaitu batuan hasil perubahan akibat adanya tekanan dan temperatur tinggi sehingga batuan cenderung keras dan tidak berpori. Oleh karena ketinggian yang ekstrem ini, maka suhu yang sangat dingin membekukan uap air di sekitarnya dan menutup permukaan pegunungan dengan es.

7. Pegunungan glasial bermaterial batuan sedimen karbonat

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk oleh aktifitas es atau gletser dengan ketinggian diatas 5.000 dpl. Morfologi berupa gunung dengan beda tinggi lebih dari 300 m. Material pembentuknya berupa batuan sedimen karbonat atau biasa disebut batu gamping.

8. Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk oleh hasil pelapukan yang telah intensif sehingga bentukan asal prosesnya sudah tidak terlihat. Morfologi berupa gunung dengan beda tinggi lebih dari 300 m. Biasanya material penyusunnya adalah batuan beku luar berupa lava bercampur dengan material letusan gunung api seperti tufa yang biasa disebut dengan material piroklastik.

9. Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik

   Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur batuan. Morfologi berupa gunung dengan beda tinggi lebih dari 300 m. Material penyusunnya berupa batuan metamorfik sebagai akibat dari berlangsungnya tekanan dan temperatur.

10. Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik ultrabasa

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur batuan. Morfologi berupa gunung dengan beda tinggi lebih dari 300 m. Material penyusunnya berupa batuan metamorfik sebagai akibat dari berlangsungnya tekanan dan temperatur dengan mineral dominan yang mempunyai komposisi kimia basa. Batuan ini sangat khas di daratan Papua sebagai batuan-batuan pembawa mineral bijih seperti tembaga dan nikel.

11. Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur batuan. Morfologi berupa gunung dengan beda tinggi lebih dari 300 m. Batuan penyusunnya adalah campuran antara batuan sedimen karbonat atau batu gamping dengan batuan sedimen non karbonat (batu pasir, batu lempung).

12. Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur batuan. Morfologi bentang alam ini berupa daerah dengan ciri topografi bergunung dengan kelerengan > 16% dan amplitudo relief > 300 m. Batuan penyusunnya adalah batuan sedimen karbonat atau batu gamping.

13. Dataran solusional karst berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen karbonat

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses pelarutan batu gamping (*limestone*) oleh air sehingga membentuk topografi yang khas (gua, sungai bawah tanah, ponor, dll). Morfologinya dicirikan dengan topografi rata, berombak atau bergelombang dengan kelerengan < 15% dan amplitudo relief 0–50 m. Batuan penyusunnya adalah batuan sedimen karbonat atau batu gamping.

14. Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses pelarutan batu gamping (*limestone*) oleh air sehingga membentuk topografi yang khas (gua, sungai bawah tanah, ponor, dll). Morfologinya dicirikan dengan topografi berbukit dengan kelerengan > 16% dan amplitudo relief 0–300 m. Batuan penyusunnya adalah batuan sedimen karbonat atau batu gamping.

15. Dataran struktural berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen karbonat

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk akibat proses bekerja struktur geologi tetapi belum terlalu intensif sehingga morfologinya berciri topografi rata, berombak atau bergelombang dengan kelerengan < 15% dan amplitudo relief 0–50 m. Batuan penyusunnya adalah batuan sedimen karbonat atau batu gamping.

16. Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur lapisan batuan. Morfologinya dicirikan oleh topografi berbukit dengan kelerengan > 16% dan amplitudo relief 0–300 m. Material penyusunnya berupa batuan metamorfik atau batuan malihan yaitu batuan yang terbentuk sebagai akibat dari berlangsungnya tekanan dan temperatur.

17. Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur batuan. Morfologinya dicirikan oleh topografi berbukit dengan kelerengan > 16% dan amplitudo relief 0–300 m. Batuan penyusunnya adalah campuran antara batuan sedimen karbonat atau batu gamping dengan batuan sedimen non karbonat (batu pasir, batu lempung non karbonat).

18. Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat

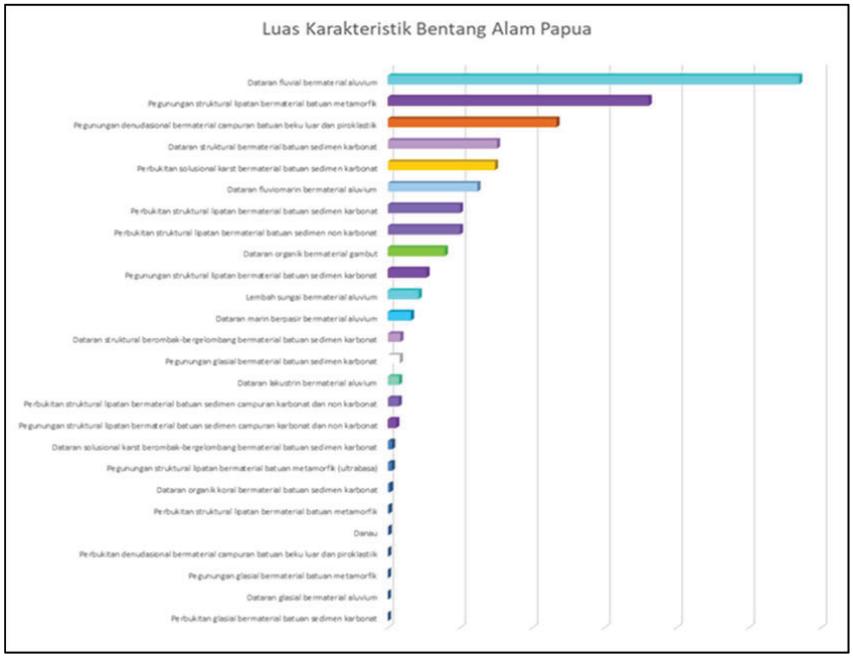
    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur batuan. Morfologi bentang alam ini berupa daerah dengan ciri topografi bergunung dengan kelerengan > 16% dan amplitudo relief > 300 m. Batuan penyusunnya adalah batuan sedimen karbonat atau batu gamping.

19. Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat

    Bentang alam ini merupakan bentang alam yang terbentuk karena adanya proses geologi berupa tekanan yang mengakibatkan terlipatnya struktur batuan. Morfologi bentang alam ini berupa daerah dengan ciri topografi bergunung dengan kelerengan > 16% dan amplitudo relief > 300 m. Batuan penyusunnya adalah batuan sedimen yang tidak mengandung karbonat seperti batu pasir dan batu lempung.

Dominasi luasan dari karakteristik bentang alam pada skala informasi 1:250.000 secara grafis dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. Dominasi Luasan Karakteristik Bentang Alam Skala Informasi 1:250.000 di Ekoregion Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data (KLHK, 2018)

Berikut adalah contoh-contoh kenampakan karakteristik bentang alam di Ekoregion Pulau Papua.



Gambar 9. Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Struktural Lipatan Bermaterial Batuan Sedimen Campuran Karbonat dan Non Karbonat



Gambar 10. Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Struktural Lipatan Bermaterial Batuan Metamorfik Ultrabasa

Sumber: Dokumentasi Lapangan



Gambar 11. Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Solusional Karst Bermaterial Batuan Sedimen Karbonat



Gambar 12. Karakteristik Bentang Alam Perbukitan Struktural Lipatan Bermaterial Batuan Metamorf

Sumber: Dokumentasi Lapangan

A.2. Tipe Vegetasi Alami Papua

Vegetasi alami memiliki pengertian mosaik komunitas tumbuhan dalam lanskap yang belum dipengaruhi oleh kegiatan manusia. Vegetasi alami beradaptasi dengan lingkungannya dan karena itu ada dalam keharmonisan dengan unsur-unsur lain dari lanskap (Kartawinata, 2010). Tipe vegetasi di Ekoregion Pulau Papua disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Tipe Komunitas Vegetasi Alami di Ekoregion Pulau Papua

VEGETASI ALAMI	
Tipe Ekosistem	**Tipe Komunitas Vegetasi**
Ekosistem danau	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah
Ekosistem gambut	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun
Ekosistem karst	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun malar hijau
Ekosistem lahan pamah	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan alpin
Ekosistem lahan pamah monsun	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan alpin monsun
Ekosistem mangrove	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas
Ekosistem mangrove monsun	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas monsun
Ekosistem pegunungan	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan bawah
Ekosistem pegunungan	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan bawah

VEGETASI ALAMI	
monsun	monsun
Ekosistem rawa	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan subalpin
Ekosistem rawa monsun	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan subalpin monsun
Ekosistem riparian	Vegetasi hutan batugamping monsun pamah pada bentang alam karst
Ekosistem vegetasi air masin	Vegetasi hutan batugamping monsun pegunungan atas pada bentang alam karst
Ekosistem vegetasi air masin	Vegetasi hutan batugamping monsun pegunungan subalpin pada bentang alam karst
	Vegetasi hutan batugamping pamah
	Vegetasi hutan batugamping pamah monsun
	Vegetasi hutan batugamping pamah monsun malar hijau
	Vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan alpin
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan alpin monsun
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan atas
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan atas monsun
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan atas pada bentang alam karst
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan bawah
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan bawah monsun
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan bawah pada bentang alam karst
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin monsun
	Vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin pada bentang alam karst
	Vegetasi hutan danau
	Vegetasi hutan danau gambut
	Vegetasi hutan danau gambut pegunungan
	Vegetasi hutan gambut
	Vegetasi hutan kerangas pamah
	Vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa)
	Vegetasi hutan pamah monsun malar hijau

VEGETASI ALAMI	
	Vegetasi hutan pantai
	Vegetasi hutan pantai monsun
	Vegetasi hutan pegunungan atas
	Vegetasi hutan pegunungan atas monsun
	Vegetasi hutan pegunungan bawah
	Vegetasi hutan pegunungan bawah monsun (*monsun lower mountain forest*)
	Vegetasi hutan pegunungan subalpin
	Vegetasi hutan pegunungan subalpin monsun
	Vegetasi hutan rawa air payau
	Vegetasi hutan savana sekitar danau
	Vegetasi hutan tepian sungai
	Vegetasi hutan tepian sungai payau
	Vegetasi litoral
	Vegetasi mangrove
	Vegetasi mangrove monsun
	Vegetasi padang rumput lahan kering pamah
	Vegetasi padang rumput monsun pamah
	Vegetasi padang rumput rawa air payau
	Vegetasi padang rumput rawa air payau monsun
	Vegetasi padang rumput rawa air tawar monsun
	Vegetasi padang rumput rawa gambut pamah
	Vegetasi padang rumput tepian sungai payau
	Vegetasi sagu
	Vegetasi sagu monsun
	Vegetasi salju batugamping pegunungan alpin
	Vegetasi salju batugamping pegunungan alpin monsun
	Vegetasi salju pegunungan alpin
	Vegetasi salju pegunungan alpin monsun
	Vegetasi savana monsun pamah
	Vegetasi savana rawa air payau
	Vegetasi savana rawa air tawar
	Vegetasi savana rawa gambut pamah
	Vegetasi savanna lahan kering pamah

VEGETASI ALAMI	
	Vegetasi terna rawa air tawar pada bentang alam karst
	Vegetasi terna rawa gambut
	Vegetasi terna savana rawa gambut
	Vegetasi terna tepian danau
	Vegetasi terna tepian danau pegunungan
	Vegetasi terna tepian sungai
	Vegetasi terna tepian sungai payau

Sumber: Hasil Pengolahan Data (KLHK, 2018)

Deskripsi operasional masing-masing tipe vegetasi alami di Papua yang menggambarkan jenis ekosistemnya sebagai berikut:

1. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah adalah vegetasi yang terdapat di hutan yang berada di wilayah dengan habitat tanah yang berasal dari *serpentinit* dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (*phytotoxic*), terutama kobal dan krom (Burnham, 1986).
2. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah dengan iklim monsun (kering) elevasi di bawah 800 m (1.000 mdpl) dengan substrat tanah yang berasal dari *serpentinit* dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (*phytotoxic*), terutama kobal dan krom. Vegetasi pada habitat ini dapat berupa padang rumput, vegetasi semak terbuka.
3. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun malar hijau adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah dengan iklim monsun (kering) elevasi di bawah 800 m (1.000 mdpl) dengan substrat tanah yang berasal dari serpentinit dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (phytotoxic), terutama kobal dan krom. Vegetasi pada habitat ini umumnya berupa perdu hingga hutan malar hijau lebat yang kaya spesies.
4. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan alpin adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada elevasi 4.000–4.200 mdpl dengan substrat tanah yang berasal dari serpentinit dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (phytotoxic), terutama kobal dan krom. Vegetasi yang dominan adalah semak dan padang rumput.

5. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan alpin monsun adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah beriklim kering (monsun) dengan elevasi 4.000–4.200 mdpl di atas substrat tanah yang berasal dari *serpentinit* dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (*phytotoxic*), terutama kobal dan krom. Vegetasi yang dominan adalah semak dan padang rumput.
6. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada elevasi (1.500) 2.500-3.300 m dengan substrat tanah yang berasal dari serpentinit dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (phytotoxic), terutama kobal dan krom. Vegetasi pada habitat ini umumnya berupa padang rumput, vegetasi semak, dan beberapa spesies diantaranya berupa perdu dan pohon pendek dengan batang berdiameter kecil.
7. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas monsun adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah beriklim kering (monsun), elevasi (1.500) 2.500-3.300 m di atas substrat tanah yang berasal dari serpentinit dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (phytotoxic), terutama kobal dan krom. Vegetasi pada habitat ini umumnya berupa padang rumput dan vegetasi semak.
8. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan bawah adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah pegunungan bawah, elevasi (750) 1.000-2.500 m di atas substrat tanah yang berasal dari *serpentinit* dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (*phytotoxic*), terutama kobal dan krom. Vegetasi pada habitat ini dapat berupa hutan yang tidak begitu lebat dengan tajuk yang tidak rata.
9. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan bawah monsun adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah beriklim kering (monsun), elevasi (750) 1.000-2.500 m di atas substrat tanah yang berasal dari serpentinit dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (phytotoxic), terutama kobal dan krom. Vegetasi pada habitat ini umumnya berupa padang rumput dan vegetasi semak.
10. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan subalpin adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah pegunungan subalpin pada elevasi 2.400-3.800 m dpl dengan substrat tanah yang berasal dari *serpentinit* dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan

(*phytotoxic*), terutama kobal dan krom. Vegetasi yang dominan adalah padang rumput dan beberapa spesies semak, serta paku pohon.

11. Vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan subalpin monsun adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah beriklim kering (monsun), elevasi 2.400-3.800 mdpl dengan substrat tanah yang berasal dari serpentinit dengan kandungan besi dan magnesium tinggi, kandungan silika rendah, serta dicirikan oleh kandungan tinggi unsur-unsur yang beracun bagi tumbuhan (phytotoxic), terutama kobal dan krom. Vegetasi yang dominan adalah, padang rumput dan beberapa spesies semak, serta paku pohon.
12. Vegetasi hutan batugamping monsun pamah pada bentang alam karst adalah komunitas vegetasi berupa varian dari tipe hutan dipterokarpa pamah dan hutan non dipterokarpa pamah yang berkembang pada lahan bentang alam karst dengan karakteristik tegakan pohon tinggi ramping bertajuk sedang.
13. Vegetasi hutan batugamping monsun pegunungan atas pada bentang alam karst adalah komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada bentang lahan karst pegununungan atas pada elevasi 1.500 m (2.000 m) dpl – 3.300 mdpl. Umumnya spesies pohonnya berdaun berukuran kecil (mikrofil) dengan penampakan permukaan tajuk atau kanopi relatif rata dengan batang pohon ramping, pendek berukuran lebih kecil dan tumbuh kadang kerdil dengan tajuknya rapat.
14. Vegetasi hutan batugamping monsun pegunungan subalpin pada bentang alam karst adalah vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan batugamping pada bentang lahan karst di ekosistem pegunungan subalpin yang beriklim monsun. Umumnya wilayah ini dapat ditemukan pada elevasi 2.400–3.800 mdpl, dengan indikasi singkapan permukaan batu gamping yang relatif tidak banyak ditumbuhi lumut dan tegakan pohon yang kerdil.
15. Vegetasi hutan batugamping pamah adalah vegatasi yang terdapat pada varian dari tipe hutan diptrokarpa pamah dan hutan non *dipterokarpa* pamah yang tumbuh pada habitat tanah batu gamping. Tidak banyak spesies yang mampu tumbuh beradaptasi di wilayah yang berbatu gamping, sehingga banyak ditemukan spesies endemik dan langka. Pada hutan yang masih baik dapat ditemukan pohon besar seperti jenis-jenis dari marga *Bischoffia*, *Eugenia*, *Podocarpus* dan *Vernonia*, dan di lapisan bawahnya *Polyalthia* dan *Antidesma* (Whitten dkk. 1987).
16. Vegetasi hutan batugamping pamah monsun adalah komunitas vegetasi yang terdapat pada varian dari tipe hutan dipterokarpa pamah dan hutan non dipterokarpa pamah yang tumbuh pada habitat tanah batu gamping yang beriklim monsun. Tidak banyak spesies yang mampu tumbuh beradaptasi di wilayah yang berbatu

gamping, sehingga banyak ditemukan spesies endemik dan langka.

17. Vegetasi hutan batugamping pamah monsun malar hijau adalah komunitas vegetasi varian dari tipe hutan dipterokarpa pamah dan hutan non dipterokarpa pamah pada hutan yang tumbuh dan berkembang pada lahan dengan substart batugamping pamah pada wilayah yang beriklim monsun dengan karakteristik hutan-hutan yang selalu hijau atau malar hijau meskipun pada musim kemarau yang kering. Struktur dan komposisi floristik hutan tersebut mirip seperti hutan hujan meskipun perawakannya lebih kecil dan stratifikasi pohon tidak terlalu kompleks.
18. Vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst adalah vegetasi yang terdapat pada varian dari tipe hutan dipterokarpa pamah dan hutan non dipterokarpa pamah yang tumbuh pada habitat tanah batu gamping. Tidak banyak spesies yang mampu tumbuh beradaptasi di wilayah yang berbatu gamping, sehingga banyak ditemukan spesies endemik dan langka. Pada hutan yang masih baik dapat ditemukan pohon besar seperti jenis-jenis dari marga *Bischoffia*, *Eugenia*, *Podocarpus* dan *Vernonia*, dan di lapisan bawahnya *Polyalthia* dan *Antidesma* (Whitten dkk. 1987).
19. Vegetasi hutan batugamping pegunungan alpin adalah vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan batugamping baik pada substrat batuan gamping maupun bentang lahan karst di ekosistem pegunungan alpin. Umumnya terdapat pada elevasi di atas 3.500 mdpl. Seperti banyak terdapat di perbukitan terjal di Papua sampai pada elevasi 4.200 mdpl. Pada elevasi sekitar 4.000 m sering dijumpai singkapan batu gamping pada lereng terjal seperti di Papua dengan vegetasi padang rumput dengan perdu-perdu kerdil, rumpun-rumpun rumput, lumut dan lumut kerak.
20. Vegetasi hutan batugamping pegunungan alpin monsun adalah vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan batugamping pada baik substrat batuan gamping maupun bentang lahan karst di ekosistem pegunungan alpin dengan iklim monsun (kering). Umumnya terdapat pada elevasi 3.500–4.000 mdpl. Seperti banyak terdapat di perbukitan terjal di Papua. Pada elevasi di sekitar 4.000 m sering dijumpai singkapan batu gamping pada lereng terjal seperti banyak di pegunungan di Papua dengan vegetasi padang rumput dengan perdu-perdu kerdil, rumpun-rumpun rumput, lumut dan lumut kerak dengan populasi dan sebaran yang lebih jarang.
21. Vegetasi hutan batugamping pegunungan atas adalah komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang di wilayah dengan topografi pegunungan atas. Pada elevasi 1500 m (2.000 m) dpl – 3.300 mdpl. Umumnya spesies pohonnya berdaun berukuran kecil (mikrofil), dengan penampakan permukaan tajuk atau kanopi

relatif rata dengan batang pohon ramping, tampak tidak lurus (bengkok-bengkok) dan tajuknya rapat. Vegetasi umumnya berukuran lebih kecil dan tumbuh kerdil yang tampak nyata mulai dari elevasi sekitar 2.000 m yang didominasi jenis-jenis dari suku Fagaceae dan Lauraceae serta beberapa spesies suku Ericaceae dan kelompok paku-pakuan dan lumut.

22. Vegetasi hutan batugamping pegunungan atas monsun adalah komunitas vegetasi pegunungan atas yang terdapat pada topografi pegunungan dengan iklim monsun pada elevasi 1.500 m (2.000 m) dpl – 3.300 mdpl. Umumnya spesies pohonnya berdaun berukuran kecil (mikrofil), dengan penampakan permukaan tajuk atau kanopi relatif rata dengan batang pohon ramping, tampak tidak lurus (bengkok-bengkok) dan tajuknya rapat. Vegetasi umumnya berukuran lebih kecil dan tumbuh kerdil yang tampak nyata mulai dari elevasi sekitar 2.000 m yang didominasi jenis-jenis dari suku beberapa spesies perdu yaitu suku Ericaceae dan kelompok rumput-rumputan. Pada saat musim kemarau wilayah ini vegetasinya mengering.
23. Vegetasi hutan batugamping pegunungan atas pada bentang alam karst adalah komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada bentang lahan karst pegununungan atas pada elevasi 1.500 m (2.000 m) dpl – 3.300 mdpl. Umumnya spesies pohonnya berdaun berukuran kecil (mikrofil), dengan penampakan permukaan tajuk atau kanopi relatif rata dengan batang pohon ramping, pendek berukuran lebih kecil dan tumbuh kadang kerdil dengan tajuknya rapat. Pertumbuhannya yang mengecil dan lambat umumnya yang tampak nyata mulai dari elevasi sekitar 2.000 m. Vegetasinya didominasi perdu semak dari suku Ericaceae dan kelompok rumput-rumputan.
24. Vegetasi hutan batugamping pegunungan bawah komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada substrat batugamping pada ekosistem pegunungan bawah dengan topografi pegunungan pada elevasi 800 m (1.000 m) dpl – 2.000 mdpl. Umumnya didominasi oleh spesies yang pohonnya berdaun berukuran sedang (mesofil) dan penampakan tajuk pohon (kanopi) relatif tidak rata. Variasi dan keragaman spesiesnya cukup tinggi. Beberapa kelompok spesies yang menghasilkan buah-buahan cukup banyak ditemukan di wilayah ini.
25. Vegetasi hutan batugamping pegunungan bawah monsun adalah komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada wilayah dengan iklim monsun pada substrat batugamping pegunungan bawah yang terdapat pada topografi pegunungan pada elevasi 800 m (1.000 m) dpl – 2.000 mdpl. Umumnya didominasi oleh spesies yang pohonnya berdaun berukuran sedang (mesofil) dan penampakan tajuk pohon (kanopi) relatif tidak rata. Pada saat musim kering beberapa spesies mengering dan sebagian lain

umumnya menggugurkan daun. Variasi spesiesnya bergantung kepada tipe tanah dan ketebalan tanah lokasi setempat.

26. Vegetasi hutan batugamping pegunungan bawah pada bentang alam karst adalah komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada substrat batugamping pegunungan bawah yang berupa bentang alam karst terdapat pada topografi pegunungan pada elevasi 800 m (1.000 m) dpl – 2.000 mdpl. Umumnya didominasi oleh spesies yang pohonnya berdaun berukuran sedang (mesofil) dan penampakan tajuk pohon (kanopi) relatif tidak rata. Variasi dan keragaman spesiesnya cukup tinggi lebih-lebih pada lokasi dengan tanah yang relatif tebal. Beberapa kelompok spesies yang menghasilkan buah-buahan cukup banyak ditemukan di wilayah ini.
27. Vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan batugamping pada baik substrat batuan gamping maupun bentang lahan karst di ekosistem pegunungan subalpin. Umumnya wilayah ini dapat ditemukan pada elevasi 2.400–3.800 mdpl. Dengan indikasi banyaknya lumut pada permukaan batu gamping yang tersingkap dan dahan atau percabangan tegakan pohon yang kerdil. Beberapa komunitasnya pada wilayah batugamping berupa vegetasi yang terdiri atas rumpun-rumpun rumput, terutama Danthonia vestita, Bromus insignis, dan Brachypodium sylvaticum. Jenis-jenis rumput tersebut tumbuh bersama dengan jenis paku Cheilanthos papuana dan Terna Tetramolopium prostratum, Parietaria debilis dan Pilea spp.
28. Vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin monsun adalah vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan batugamping pada baik substrat batuan gamping maupun bentang lahan karst di ekosistem pegunungan subalpin yang beriklim monsun. Umumnya wilayah ini dapat ditemukan pada elevasi 2.400–3.800 mdpl. Dengan indikasi singkapan permukaan batu gamping yang relatif tidak banyak ditumbuhi lumut dan tegakan pohon yang kerdil. Umumnya komunitas vegetasinya didominasi oleh rumpun-rumpun rumput, seperti Danthonia vestita, Bromus insignis, dan Brachypodium sylvaticum.
29. Vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin pada bentang alam karst adalah vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan batugamping pada bentang lahan karst di ekosistem pegunungan subalpin. Umumnya wilayah ini dapat ditemukan pada elevasi 2.400-3.800 mdpl. Dengan indikasi banyaknya lumut pada permukaan batuan batugamping yang tersingkap dan dahan atau percabangan tegakan pohon yang kerdil. Beberapa komunitasnya pada wilayah batugamping berupa vegetasi yang terdiri atas rumpun-rumpun rumput, terutama Danthonia vestita, Bromus insignis, dan Brachypodium sylvaticum. Jenis-jenis rumput tersebut tumbuh bersama dengan jenis paku Cheilanthos

papuana dan terna Tetramolopium prostratum, Parietaria debilis dan Pilea spp.

30. Vegetasi hutan danau adalah vegetasi yang tumbuh umumnya pada tepian danau yang airnya relatif dangkal. Beberapa spesies pohon yang umumnya tumbuh adalah dari kelompok Anacardiaceae, Myrtaceae (Eucalyptus spp), Dilleniaceae, Lecythidaceae (Baringtonia spp).
31. Vegetasi hutan danau gambut adalah vegetasi yang umumnya tumbuh pada tepian danau gambut yang airnya relatif dangkal. Umumnya danau ini berupa cekungan berada di sekitar aliran sungai besar atau cekungan diantara perbukitan. Jenis-jenis pohon umum yang menyusun kanopi antara lain adalah Alstonia scholaris, Campnosperma brevipetiolata, Garcinia sp., Hopea novoguineensis, Intsia bijuga, Nauclea coadunata, Palaquium sp., Syzgium sp., Terminalia canaliculata.
32. Vegetasi hutan danau gambut pegunungan adalah vegetasi yang umumnya tumbuh pada tepian danau gambut yang airnya relatif dangkal. Umumnya danau ini berupa cekungan diantara perbukitan. Bahan organik berupa sisa tumbuhan mati tertimbun secara alami dan terendam oleh air yang terjebak di dalam cekungan. Tidak banyak spesies pohon yang tumbuh di wilayah ini, beberapa spesies tumbuh di pinggiran danau seperti paku pohon Cyathea pseudomuelleri membentuk rumpun dan tumbuh tersebar bersama jenis perdu lain, seperti Gaultheria spp. dan Styphelia suaveolens pada kelompok terna rumput-rumputan yang mendominasi wilayah ini.
33. Vegetasi hutan gambut adalah vegetasi yang tumbuh pada substrat berupa gambut yang tanahnya berupa lempung mengandung sulfida dan garam dengan konsentrasi tinggi, sehingga merupakan racun bagi mikroorganisme yang biasanya merombak bahan organik. Oleh karena itu serasah dan bagian dari kayu dan cabang pohon yang mati tidak terdekomposisi dengan baik. Kanopi hutan gambut ini pada umumnya terbuka dan tingginya seragam hingga 30 m, pohon tinggi mencuat tidak banyak. Jenis yang dominan bervariasi menurut lokasi, seperti Alstonia scholaris, Terminalia complanata, Terminalia copelandii dan Vatica rassak.
34. Vegetasi hutan kerangas pamah adalah vegetasi dengan komunitas hutan yang tumbuh dan berkembang pada lahan kering pamah pada wilayah yang beriklim monsun dengan karakteristik hutan-hutan yang selalu hijau atau malar hijau meskipun pada musim kemarau yang kering. Struktur dan komposisi floristik hutan tersebut mirip seperti hutan hujan meskipun perawakannya lebih kecil dan stratifikasi pohon tidak terlalu kompleks.
35. Vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) adalah vegetasi yang terdapat di hutan hujan dataran rendah dengan komunitas pohon dengan ukuran tinggi, kanopinya lebat dan permukaan atasnya

tidak rata. Pohon-pohon memiliki bentuk hidup (life form) utama yang berdaun lebar dan sedang dan selalu hijau. Kanopi utama hutan mencapai 30–45 m, dengan pohon yang mencuat tingginya hingga 60 m. Spesies yang mendominasi wilayah ini bukan dari family Dipterocarpaceae.

36. Vegetasi hutan pamah monsun malar hijau adalah vegetasi dengan komunitas hutan yang tumbuh dan berkembang pada lahan kering pamah pada wilayah yang beriklim monsun dengan karakteristik hutan-hutan yang selalu hijau atau malar hijau meskipun pada musim kemarau yang kering. Struktur dan komposisi floristik hutan tersebut mirip seperti hutan hujan meskipun perawakannya lebih kecil dan stratifikasi pohon tidak terlalu kompleks.
37. Vegetasi hutan pantai adalah kelompok tumbuhan yang tumbuh dan berkembang di wilayah daratan kering (bukan lahan basah) di tepi laut yang tidak digenangi oleh air laut (ombak). Vegetasinya cukup beragam baik dari kelompok terna, perdu, semak, merambat sampai kelompok pohon dengan ukuran besar dan tinggi.
38. Vegetasi hutan pantai monsun adalah wilayah pantai yang beriklim monsun dengan komunitas vegetasi di sepanjang pantai di belakang pantai pasir yang ditumbuhi komunitas pes-caprae, dimana berkembang spesies dominan dari semak atau komunitas perdu dan pohon kecil. Komposisi floristik hutan pantai seragam di seluruh Indonesia, baik yang terdapat di kawasan beriklim basah maupun beriklim kering (monsun). Spesies semak atau komunitas perdu dan pohon kecil yang banyak ditemukan di wilayah ini adalah Ardisia elliptica, Caesalpina bonduc, Clerodendron inerme, Colubrina asiatica, Cycas rumphii, Desmodium umbellatum, Dodonaea viscosa, Erythrina variegata, Messerschmidia argentea, Pemphis acidula, Pluchea indica, Premna corymbosa, Scaevola taccada, Sophora tomentosa dan Tacca leontopetaloides. Spesies pohon lain juga ditemukan antara lain adalah Barringtonia asiatica dan Calophyllum inophyllum.
39. Vegetasi hutan pegunungan atas adalah vegetasi yang terdapat pada wilayah dengan elevasi 2.000–3.000 mdpl. Umumnya spesies pohonnya berdaun berukuran kecil (mikrofil), dengan penampakan permukaan tajuk atau kanopi relatif rata dengan batang pohon ramping, tampak tidak lurus batangnya (bengkok-bengkok), banyak ditumbuhi lumut dan tajuknya rapat. Flora hutan pegunungan atas lebih miskin daripada di hutan pegunungan bawah. Marga-marga yang umum antara lain adalah Daphniphyllum, Dacrycarpus, Drimys, Elaeocarpus, Eurya, Papuacedrus, Pittosporum, Podocarpus, Quintinia, Myrsine, Saurauia, dan Symplocos.
40. Vegetasi hutan pegunungan atas monsun adalah vegetasi yang terdapat pada wilayah yang beriklim monsun dengan elevasi

2.000–3.000 mdpl. Umumnya spesies pohonnya lebih jarang dan lebih kerdil, berdaun berukuran kecil (mikrofil), dengan penampakan permukaan tajuk atau kanopi relatif rata dengan batang pohon ramping, tampak tidak lurus (bengkok-bengkok) dan tajuknya rapat. Jumlah lumut pada batang pohon tidak lebat. Flora hutan pegunungan atas monsun sangat miskin dibandingkan di hutan pegunungan bawah. Spesies perdu dari Ericaceae lebih mendominasi wilayah ini karena lebih tahan tahan terhadap kondisi yang kering.

41. Vegetasi hutan pegunungan bawah operasionalnya adalah vegetasi yang terdapat di hutan yang terletak pada elevasi 1.000–2.400 mdpl. Umumnya didominasi oleh spesies pohonnya berdaun berukuran sedang sedang (mesofil) dan penampakan tajuk pohon (kanopi) yang relatif tidak rata.
42. Vegetasi hutan pegunungan bawah monsun (monsun lower mountain forest) adalah vegetasi yang terdapat pada wilayah yang beriklim monsun dengan elevasi 1.000–2.000 mdpl. Umumnya didominasi oleh spesies pohonnya berdaun berukuran sedang sedang (mesofil) dan penampakan tajuk pohon (kanopi) yang relatif tidak rata. Beberapa spesies pohon yang mencirikan adalah Castanopsis acuminatissima, yang berasosiasi dengan Lithocarpus dan Araucaria spp Pada elevasi mendekati 1.700 mdpl terdapat transisi ke hutan berlumut yang dicirikan oleh hutan Nothofagus. Sesuai dengan kondisi iklim wilayah ini keragaman spesiesnya lebih rendah dibandingkan dengan wilayah pegunungan bawah yang relatif basah.
43. Vegetasi hutan pegunungan subalpin adalah vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan di ekosistem pegunungan subalpin. Umumnya wilayah ini dapat ditemukan pada elevasi 2.400–3.800 mdpl, dengan indikasi banyaknya lumut pada permukaan tanah dan singkapan batuan serta pada dahan atau percabangan tegakan pohon yang kerdil. Beberapa komunitas umumnya didominasi oleh suku Ericaceae baik yang berupa pohon kecil, perdu maupun epifit menempel pada tebing batuan tegakan batang pohon. Dalam lapisan perdu terdapat beberapa spesies seperti Drymis piperita, Myrsine spp., Schefflera monticola dan Symplocos cochinchinensis var. orbicularis. Beberapa spesies pohon antara lain Dacrycarpus compactus dan di beberapa tempat Papuacedrus papuana merupakan spesies yang dominan.
44. Vegetasi hutan pegunungan subalpin monsun adalah vegetasi yang tumbuh menyusun komunitas hutan di ekosistem pegunungan subalpin yang beriklim monsun. Umumnya wilayah ini dapat ditemukan pada elevasi 2.400–3.800 mdpl. Indikasi tidak melimpahnya lumut pada permukaan tanah dan batuan serta pada dahan atau percabangan tegakan pohon mengindikasikan wilayah ini relatif kering (iklim monsun). Beberapa komunitasnya

umumnya didominasi oleh suku Ericaceae baik yang berupa pohon kecil dan perdu. Dalam lapisan perdu terdapat beberapa spesies seperti Drymis piperita, Myrsine spp., Schefflera monticola dan Symplocos cochinchinensis var. orbicularis. Beberapa spesies pohon antara lain Dacrycarpus compactus dan Papuacedrus papuana dalam populasi yang tidak banyak.

45. Vegetasi hutan rawa air payau adalah kelompok komunitas vegetasi yang tumbuh dan berkembang pada lahan basah yang secara periodik atau permanen digenangi oleh air payau dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Biasanya di wilayah ini berkembang komunitas pandan (antara lain adalah Pandanus hollrungii, P. hysterix, P. kaernbachii, P. lauterbachii, P. leiophyllus, P. scabribracteatus dan P. tectorius.). Beberapa spesies pohon yang tumbuh di wilayah ini adalah Terminalia copelandii, Hopea novoguineenis, Garcinia dulcis, Polyosma, Rhus taitensis, dan Alstonia scholaris
46. Vegetasi hutan savana sekitar danau adalah vegetasi yang tumbuh umumnya pada tepian danau yang sudah tidak tergenang oleh air secara permanen. Secara temporer saja wilayah ini tergenang air. Wilayah ini didominasi oleh beberapa spesies rumput Saccharum robustum dan Phragmites karka dengan beberapa spesies pohon dari suku Myrtaceae (Eucalyptus spp), Dilleniaceae, dan Lecythidaceae (Baringtonia spp).
47. Vegetasi hutan tepian sungai adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah yang terdapat di bantaran sungai atau wilayah di sekitar aliran sungai sehingga sering tergenang, terkena arus sungai dan pengaruh sedimen yang terbawa oleh air sungai. Sagu dan pandan seringkali membentuk lapisan bawah yang lebat.
48. Vegetasi hutan tepian sungai payau adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah yang terdapat di bantaran sungai atau wilayah di sekitar aliran sungai yang dipengaruhi oleh air pasang dan surut laut sehingga sering tergenang. Kelompok palem (Arecaceae) seperti nipah (Nypa fruticans) banyak terdapat di wilayah ini. Terkadang komunitas rotan dan pandan seringkali membentuk lapisan bawah yang lebat.
49. Vegetasi litoral umumnya berkembang di wilayah pesisir berperairan masin dangkal dengan substrat pasir atau karang yang tidak dipengaruhi sungai besar, tetapi dapat pula terletak di antara dua dinding batu terjal (Kartawinata & Soemodihardjo 1977).
50. Vegetasi mangrove adalah vegetasi yang terdapat pada komunitas hutan yang tumbuh dan berkembang pada habitat basah dan masin di sepanjang pantai, terutama pantai berlumpur di muara-muara sungai besar, dan dapat membentang sepanjang sungai besar jauh sampai ke pedalaman.

51. Vegetasi mangrove monsun adalah vegetasi yang terdapat pada komunitas hutan yang tumbuh dan berkembang pada habitat basah dan masin di sepanjang pantai, terutama pantai berlumpur dan pada muara-muara sungai besar/kecil, dan dapat membentang sepanjang sungai besar jauh sampai ke pedalaman. Karakteristik vegetasinya adalah spesies ini tahan hidup di daerah kering dengan tipe hujan D – H (index Q > 60 %) dan evapotranspirasi melebihi curah hujan, yang umumnya < 1.500 mm/tahun.
52. Vegetasi padang rumput lahan kering pamah adalah wilayah lahan kering yang terletak di elevasi kurang dari 1.000 mdpl yang komunitas vegetasinya berupa kelompok rerumputan (Poaceae) atau semak pendek dengan pohon-pohon yang tumbuh terpencar dan jarang, dengan tajuknya yang tidak saling bersentuhan. Spesies rumput Heteropogon contortus dan Themeda australis seringkali mendominasi baik secara bersama-sama maupun masing-masing berupa komunitas murni.
53. Vegetasi padang rumput monsun pamah adalah wilayah lahan kering dengan iklim monsun yang terletak di elevasi kurang dari 1.000 mdpl yang komunitas vegetasinya berupa kelompok rerumputan (Poaceae) atau semak pendek dengan pohon-pohon yang tumbuh terpencar dan jarang, dengan tajuknya yang tidak bersentuhan. Spesies rumput Heteropogon contortus dan Themeda australis seringkali mendominasi, baik secara bersama-sama maupun masing-masing berupa komunitas murni. Karakteristik wilayah ini adalah pada saat musim kering, hampir semua vegetasi berwarna coklat, karena mengering dedaunannya.
54. Vegetasi padang rumput rawa air payau adalah wilayah lahan basah (rawa air payau) musiman atau permanen yang terletak di sekitar pinggiran sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut yang komunitas vegetasinya berupa kelompok rerumputan tinggi (Poaceae) seperti Saccharum robustum dan Phragmites karka atau semak pendek dengan pohon-pohon seperti Glochidion, Nauclea coadunata, Mytragyna speciosa, Barringtonia tetraptera dan palem Livistona yang tumbuh terpencar, dengan tajuknya yang tidak bersentuhan.
55. Vegetasi padang rumput rawa air payau monsun adalah wilayah lahan basah (rawa air payau) musiman beriklim monsun yang terletak di sekitar pinggiran sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut yang komunitas vegetasinya berupa kelompok rerumputan tinggi (Poaceae) seperti Saccharum robustum dan Phragmites karka atau semak pendek dengan pohon-pohon seperti Glochidion, Nauclea coadunata, Mytragyna speciosa, Barringtonia tetraptera dan palem Livistona yang tumbuh terpencar dan jarang, dengan tajuknya yang tidak bersentuhan.

56. Vegetasi padang rumput rawa air tawar monsun adalah wilayah lahan basah (rawa air tawar) yang dengan iklim monsun. Wilayah ini relatif kaya dengan vegetasi terna (herba) seperti berupa kelompok rerumputan (Leersia hexandra, Echinochloa stagnina, Oryza spp., Panicum sp., dan Hymenachne amplexycaulis), paku-pakuan (Cyclosorus), teki-tekian (Thoracostachyum sumatranum dan Scleria sp), bakung-bakungan (Hanguana), kelompok pandan (Pandanus spp) serta tegakan pohon yang jarang dan saling tidak menutup tajuknya (Glochidion, Nauclea coadunata, Mytragyna speciosa, Barringtonia tetraptera dan palem Livistona). Beberapa kelompok terna pada musim kering (kemarau) menjadi kering dedaunannya sehingga membentuk hamparan berwarna coklat.
57. Vegetasi padang rumput rawa gambut pamah adalah wilayah lahan basah gambut pada elevasi di bawah 1.000 mdpl. Komunitas vegetasinya sering membentuk pulau mengapung. Pulau mengapung seringkali didominasi spesies rumput agak tinggi seperti Echinochloa praestans, Hymenachne acutigluma, Ischaemum polystachyum, Leersia hexandria, Brachiaria mutica, Panicum auritum dan Panicum paludosum. Spesies tersebut dapat bercampur dengan spesies lain seperti Hanguana malayana dan Typha orientali, atau jenis paku-pakuan seperti Stenochaena, Nephrolepis, Ceratopteris thalictroides, Ampelopteris prolifera dan Cyclosorus interruptus.
58. Vegetasi padang rumput tepian sungai payau adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah yang wilayahnya di sekitar aliran sungai yang dipengaruhi oleh air pasang dan surut laut sehingga sering tergenang. Spesies rumput tinggi seperti Saccharum robustum, Phragmites karka dan teki (Thoracostachyum sp. dan Scleria sp) serta paku-pakuan Cyclosorus banyak tumbuh di wilayah ini. Terkadang terdapat beberapa spot pohon palem (Arecaceae) seperti nipah (Nypa fruticans) dan kelompok rotan.
59. Vegetasi sagu adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah rawa dangkal dengan aliran air tawar permanen secara teratur. Komunitasnya bisa berupa hutan sagu murni hingga hutan sagu yang bercampur dengan pohon dari spesies lain, seperti Alstonia scholaris, Garcinia dulcis, Hopea novoguineensis, Octomeles sumatrana, Syzygium argentea, Terminalia copelandii dan Pandanus tectorius. Hutan sagu ini menjadi kerdil di tempat-tempat yang airnya menjadi payau.
60. Vegetasi sagu monsun adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah rawa dangkal yang beriklim monsun dengan aliran air tawar permanen secara teratur. Komunitasnya bisa berupa hutan sagu murni hingga hutan sagu yang bercampur dengan pohon spesies lain.

Hutan sagu monsun ini umumnya menjadi kerdil atau tidak berkembang dengan baik di tempat-tempat yang permukaan air menurun jauh akibat musim kering yang terlalu lama atau wilayahnya beralih fungsi sehingga suplai air tawarnya berkurang.

61. Vegetasi salju batugamping pegunungan alpin adalah vegetasi yang tumbuh pada wilayah bersalju pada ekosistem pegunungan alpin dengan substrat batugamping. Komunitas vegetasinya berupa asosiasi berbagai spesies yang menyenangi suhu rendah sekali atau kriofili. Pada wilayah ini hanya tumbuh berbagai jenis ganggang.
62. Vegetasi salju batugamping pegunungan alpin monsun adalah vegetasi yang tumbuh pada wilayah bersalju pada ekosistem pegunungan alpin monsun dengan substrat batugamping, komunitas vegetasinya berupa asosiasi berbagai spesies yang menyenangi suhu rendah sekali atau kriofili. Tumbuh berbagai jenis ganggang.
63. Vegetasi salju pegunungan alpin adalah komunitas vegetasi yang tumbuh pada wilayah bersalju tersusun oleh asosiasi berbagai spesies yang menyenangi suhu rendah sekali atau kriofili pada wilayah pegunungan alpin dengan substrat batuan metamorf. Pada wilayah ini hanya tumbuh berbagai jenis ganggang.
64. Vegetasi salju pegunungan alpin monsun adalah vegetasi yang tumbuh pada wilayah bersalju tersusun oleh asosiasi berbagai spesies yang menyenangi suhu rendah sekali atau kriofili pada ekosistem pegunungan alpin monsun dengan substrat batuan metamorf. Pada wilayah ini hanya tumbuh berbagai jenis ganggang.
65. Vegetasi savana monsun pamah adalah kelompok komunitas vegetasi yang berupa padang rumput atau semak pendek dengan pohon-pohon yang tumbuh terpencar dan jarang, tajuknya yang tidak saling bersentuhan, tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan kering beriklim monsun pada elevasi di bawah 1.000 mdpl. Spesies yang mendominasi wilayah ini antara lain adalah rumput Heteropogon contortus. Pohon-pohon yang biasa tumbuh dan dominan di savana antara lain Acacia leucophloea, Albizia chinensis, Borassus flabelifer, Casuarina junghuhniana, Corypha gebanga dan Schleichera oleosa.
66. Vegetasi savana rawa air payau adalah kelompok komunitas vegetasi berupa padang rumput dengan perdu semak pendek dengan pohon-pohon yang tumbuh di bantaran sungai atau wilayah di sekitar aliran sungai yang dipengaruhi oleh air pasang dan surut laut sehingga sering tergenang. Biasanya dijumpai kelompok rerumputan (Leersia hexandra, Echinochloa stagnina, Oryza spp., Panicum sp., dan Hymenachne amplexycaulis), paku-pakuan (Cyclosorus), teki-tekian (Thoracostachyum sumatranum dan Scleria sp), bakung-bakungan (Hanguana), kelompok pandan

(Pandanus spp) serta tegakan spesies pohon yang jarang dan saling tidak menutup tajuknya.

67. Vegetasi savana rawa air tawar adalah kelompok komunitas vegetasi yang berupa padang rumput atau semak pendek dengan pohon-pohon yang tumbuh pada rawa permanen yang dangkal atau yang sewaktu-waktu mengering. Spesies yang umum dijumpai termasuk rumput yang relatif tinggi, seperti Leersia hexandra, Echinochloa stagnina, Oryza spp., Panicum sp., Hymenachne amplexycaulis, Saccharum robustum dan Phragmites karka, serta tegakan spesies pohon spot-spot kelompok sagu (Metroxyllon sagu) dan pandan (Pandanus sp.).
68. Vegetasi savana rawa gambut pamah adalah kelompok komunitas vegetasi yang berupa padang rumput atau semak pendek dengan beberapa spesies pohon-pohon yang tumbuh pada rawa gambut. Spesies yang umum dijumpai terbentuk oleh campuran berbagai spesies, dan yang menonjol adalah teki-tekian seperti Thoracostachyum sumatranum, Cyperus cephalotes, Cyperus imbricatus, Cyperus platystylis, Eleocharis dulcis, Scleria, Scirpus grossus, Scirpus littoralis, Scirpus mucronatus. Spesies tersebut dapat bercampur dengan Hanguana malayana dan Typha orientali, atau jenis paku-pakuan seperti Stenochaena, Nephrolepis, Ceratopteris thalictroides, Ampelopteris prolifera dan Cyclosorus interruptus. Beberapa spesies pohon yang tumbuh berpencar antara lain perdu dan pohon kecil, seperti dari spesies Glochidion, Nauclea coadunata, Mytragyna speciosa, Barringtonia tetraptera dan palem Livistona serta kelompok rotan. Spesies pandan (Pandanus spp.) sering tumbuh secara sporadis.
69. Vegetasi savana lahan kering pamah adalah kelompok komunitas vegetasi pada lahan kering yang berupa padang rumput atau semak pendek dengan pohon-pohon yang tumbuh terpencar dan jarang, tajuknya tidak saling bersentuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan kering yang beriklim monsun pada elevasi di bawah 1.000 mdpl. Spesies yang mendominasi antara lain adalah rumput Heteropogon contortus. Pohon-pohon yang biasa tumbuh dan dominan di savana antara lain Acacia leucophloea, Albizia chinensis, Borassus flabelifer, Casuarina junghuhniana, Corypha gebanga dan Schleichera oleosa.
70. Vegetasi terna rawa air tawar pada bentang alam karst adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah rawa di bantaran sungai atau wilayah di sekitar aliran sungai yang berupa bagian dari sistem bentang alam karst dan dipengaruhi oleh air pasang dan surut laut sehingga sering tergenang. Pada rawa yang agak dalam, Saccharum robustum dan Phragmites karka biasa ditemukan di wilayah ini, sedangkan pada lokasi yang dangkal biasa ditumbuhi kelompok rumput rawa Leersia. Pohon palem seperti nipah (Nypa

fruticans) banyak terdapat di wilayah ini. Terkadang komunitas pandan seringkali membentuk lapisan bawah yang lebat.

71. Vegetasi terna rawa gambut adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah rawa gambut yang didominasi vegetasi terna seperti dari spesies rumput agak tinggi seperti Echinochloa praestans, Hymenachne acutigluma, Ischaemum polystachyum, Leersia hexandria, Brachiaria mutica, Panicum auritum dan Panicum paludosum. Spesies tersebut dapat bercampur dengan spesies lain seperti Hanguana malayana dan Typha orientali, atau jenis paku-pakuan seperti Stenochaena, Nephrolepis, Ceratopteris thalictroides, Ampelopteris prolifera dan Cyclosorus interruptus. Seringkali kelompok vegetasi ternanya membentuk pulau mengapung.
72. Vegetasi terna savana rawa gambut adalah kelompok komunitas pada rawa bergambut yang vegetasinya berupa padang rumput atau perdu atau semak pendek. Vegetasinya sering membentuk pulau mengapung dengan spesies vegetasi terna berupa campuran dari berbagai spesies, seperti teki-tekian (Thoracostachyum sumatranum, Cyperus cephalotes, Cyperus imbricatus, Cyperus platystylis, Eleocharis dulcis, Scleria, Scirpus grossus, Scirpus littoralis, Scirpus mucronatus), Hanguana malayana dan Typha orientali, dan spesies paku-pakuan seperti Stenochaena, Nephrolepis, Ceratopteris thalictroides, Ampelopteris prolifera dan Cyclosorus interruptus. Beberapa spesies pohon juga ditemukan dan tumbuh saling berjauhan.
73. Vegetasi terna tepian danau adalah vegetasi dari kelompok terna yang tumbuh umumnya pada tepian danau yang airnya relatif dangkal. Beberapa spesies yang biasa ditemukan pada wilayah ini adalah kelompok rerumputan (Leersia hexandra, Echinochloa stagnina, Oryza spp., Panicum sp., dan Hymenachne amplexycaulis), paku-pakuan (Cyclosorus), teki-tekian (Thoracostachyum sumatranum dan Scleria sp), bakung-bakungan (Hanguana).
74. Vegetasi terna tepian danau pegunungan adalah vegetasi dari kelompok terna yang tumbuh di tepian danau yang airnya relatif dangkal pada wilayah dengan ekosistem pegunungan. Beberapa spesies yang biasa ditemukan pada wilayah seperti di danau sub alpin ini di Papua adalah kelompok rerumputan Monostachya, teki-tekian Oreobolus spp., terna Plantago polita, Astelia papuana, Potentilla brassii, Eriocaulon spp.
75. Vegetasi terna tepian sungai adalah kelompok komunitas tumbuhan yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah yang terdapat di bantaran sungai atau wilayah di sekitar aliran sungai sehingga sering tergenang, terkena arus sungai dan pengaruh sedimen yang terbawa oleh air sungai. Berbagai

spesies rumput tinggi, seperti Phragmites karka dan Saccharum robustum dapat ditemukan dalam komunitas tepi sungai di Papua

76. Vegetasi terna tepian sungai payau adalah kelompok komunitas tumbuhan terna yang tumbuh dan berkembang pada wilayah lahan basah yang terdapat di bantaran sungai atau wilayah di sekitar aliran sungai sehingga sering tergenang, terkena arus pasang surut air laut. Biasanya wilayah ini banyak ditumbuhi dengan beberapa rerumputan (Leersia hexandra*, Echinochloa stagnina, Oryza spp., Panicum sp.,* dan *Hymenachne amplexycaulis*), paku-pakuan (*Cyclosorus*), teki-tekian (*Thoracostachyum sumatranum* dan *Scleria* sp), bakung-bakungan (*Hanguana*), dan kelompok pandan (*Pandanus* spp).

4.1.2. Geologi Pulau Papua

4.1.2.1. Evolusi Tektonik Pulau Papua

Teori tektonik lempeng merupakan teori yang dapat menjelaskan mengenai pergerakan lempeng-lempeng di muka bumi dan telah diterima umum sebagai teori yang *valid* dari sebuah teori geologi. Teori ini menjelaskan bahwa di permukaan bumi, terdapat 7 (tujuh) lempeng besar dan lempeng-lempeng (lithosfer) kecil lainnya. Kesemuanya mempunyai pergerakan aktif dan dinamik sebagai akibat kegiatan energi di inti bumi. Tiap-tiap lempeng terdiri dari kerak benua (*continental crust*) dan kerak samudera (*oceanic crust*), yang kesemuanya bergerak relatif terhadap sesamanya. Bagian selatan Pulau Papua merupakan tepi utara dari benua paling kuno, yaitu *Gondwanaland* termasuk dalam bagian benua ini adalah Benua Antartika, Benua Australia, India, Amerika Selatan, Selandia baru, dan Kaledonia Baru.

Pembentukan Pulau Papua telah banyak didiskusikan oleh para ahli geologi dan mendapat perhatian yang cukup besar karena geologinya yang kompleks tersebut. Pada mulanya Pulau Papua merupakan dasar lautan Pasifik yang paling dalam. Awal terpisahnya benua yang mencakup Papua di dalamnya (Benua Australia) terjadi pada masa Kretasius Tengah (kurang lebih 100 juta tahun yang lalu). Lempeng Benua India-Australia (atau biasa disebut Lempeng Australia) bergerak ke arah Utara keluar dari posisi kutubnya dan bertubrukkan dengan Lempeng Samudra Pasifik yang bergerak ke arah Barat.

Pulau Papua merupakan pulau yang terbentuk dari endapan (sedimentation) dengan masa yang panjang pada tepi utara kraton Australia yang pasif dimulai pada Zaman Karbon sampai Tersier Akhir. Lingkungan pengendapan berfluktuasi dari lingkungan air tawar, laut dangkal, sampai laut dalam dan mengendapkan batuan klastik kuarsa, termasuk lapisan batuan klastik karbonat, dan berbagai batuan karbonat yang ditutupi oleh Kelompok Batugamping New Guinea

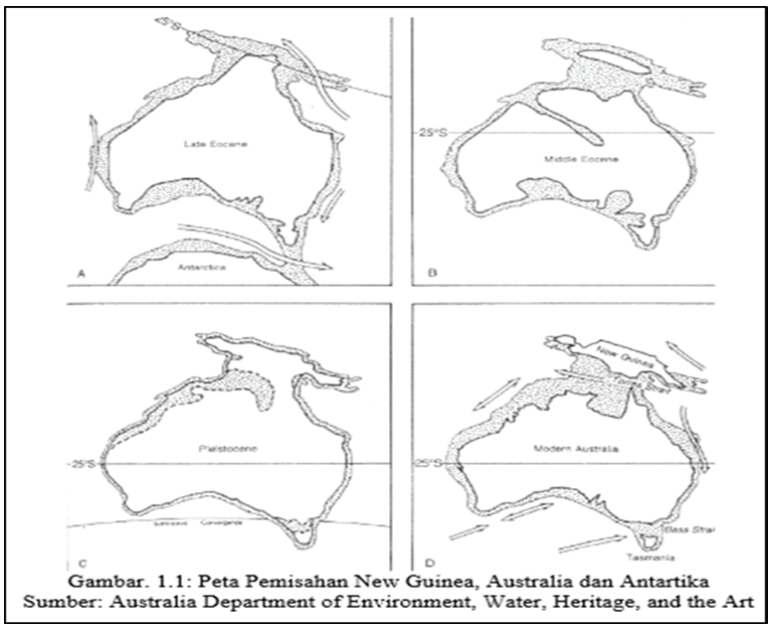
berumur Miocen. Ketebalan urutan sedimentasi ini mencapai lebih dari 12.000 meter.

Selain itu, Papua juga terbentuk berdasarkan pertumbukan yang dihasilkan dari interaksi konvergen kedua lempeng yaitu Lempeng Pasifik dan Lempeng Australia, dijelaskan bahwa Lempeng Pasifik mengalami subduksi sehingga lempeng ini berada di bawah Lempeng Australia. Pada saat dimulainya gerakan ke utara dan rotasi dari benua super ini, seluruh Papua dan Australia bagian utara berada di bawah permukaan laut. Bagian daratan paling Utara pada Lempeng India-Australia antara 90-100 juta tahun lalu berada pada 48^{o} Lintang Selatan yang merupakan titik pertemuan Lempeng India-Australia dan Pasifik. Ketika Lempeng India-Australia dan Lempeng Pasifik bertemu di sekitar 40 juta tahun lalu, Pulau Papua mulai muncul di permukaan laut pada sekitar 35^{o} Lintang Selatan, dengan kata lain dapat dijelaskan bahwa subduksi antara ke-2 lempeng tersebut telah menyebabkan endapan Benua Australia terangkat sehingga memunculkan Pulau Papua. Proses ini berlanjut selama masa Pleistosen hingga Pulau Papua terbentuk seperti sekarang ini. Proses pengangkatan ini berdasarkan skala waktu geologi, kecepatannya adalah 2,5 km per juta tahun.

Apabila dijabarkan berdasarkan periode-periodenya, maka aktivitas tektonik penting yang menjadi cikal bakal Papua saat ini (Gambar 13) terjadi melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Pada Kala Oligosen terjadi pergerakan tektonik besar pertama di Papua, yang merupakan akibat dari tumbukan Lempeng Australia dengan busur kepulauan berumur Eosen pada Lempeng Pasifik. Hal ini menyebabkan deformasi dan metamorfosa fasies sekis hijau berbutir halus dan turbidit karbonat pada sisi benua sehingga membentuk Jalur "*Metamorf Rouffae* yang dikenal sebagai "*Metamorf Dorewo*". Akibat lebih lanjut dari aktivitas tektonik ini adalah terjadinya sekresi (penciutan) Lempeng Pasifik ke atas jalur malihan dan membentuk Jalur Ofiolit Papua.
2. Peristiwa tektonik penting kedua yang melibatkan Papua adalah Orogenesa Melanesia yang dimulai pada pertengahan Miosen yang diakibatkan oleh adanya tumbukan Kraton Australia dengan Lempeng Pasifik. Hal ini mengakibatkan deformasi dan pengangkatan kuat dari batuan sedimen Karbon-Miosen (CT) dan membentuk Jalur Aktif.

Gambar 13. Periode Terbentuknya Pulau Papua



Gambar. 1.1: Peta Pemisahan New Guinea, Australia dan Antartika
Sumber: Australia Department of Environment, Water, Heritage, and the Art

Proses konvergen antar lempeng juga mengakibatkan terbentuknya pegunungan di Papua. Pegunungan tersebut adalah Pegunungan Jayawijaya yang memiliki Puncak Jaya sebagai puncak tertinggi di Asia Tenggara dan Australia dengan ketinggian 4.884 mdpl. Pada pegunungan ini ditemukan fosil hewan laut yang sekaligus merupakan bukti bahwa Papua dahulu merupakan dasar lautan yang mengalami pengangkatan. Puncak Wijaya mempunyai salju yang diyakini sebagai salju abadi.

4.1.2.2. Geologi Regional Papua

Peristiwa-peristiwa geologi di Papua telah banyak diteliti dan dipelajari oleh para ahli geologi. Pelopor penelitian adalah Visser dan Hermes (1962), sejak itu pulau ini menjadi pusat perhatian bagi para ahli geologi, geofisika, maupun ahli eksplorasi. Para ilmuwan yang meneliti pulau ini umumnya berpendapat bahwa orogenesis (pengangkatan) pada kala Oligosen adalah awal mulainya proses tektonik di Papua hingga terbentuk fisiografi yang terlihat pada masa sekarang ini dan lazim dikenal sebagai Orogen Melanesia. Orogenesis ini menghasilkan 3 mandala geologi, sehingga Dow *et al*. (1986) membagi geologi Papua menjadi 3 (tiga) lajur berdasarkan stratigrafi, magmatik, dan tektoniknya, yaitu:

1. Kawasan Samudera Utara yang dicirikan oleh ofiolit dan busur vulkanik kepulauan (*Oceanic Province*) sebagai bagian dari Lempeng Pasifik. Batuan-batuan ofiolit pada umumnya tersingkap di sayap utara Pengunungan Tengah Papua dan Papua Nugini.
2. Kawasan Samudera Utara yang dicirikan oleh ofiolit dan busur vulkanik kepulauan (*Oceanic Province*) sebagai bagian dari

Lempeng Pasifik. Batuan-batuan ofiolit pada umumnya tersingkap di sayap utara Pengunungan Tengah Papua dan Papua Nugini.

3. Lajur peralihan yang terdiri atas batuan termalihkan (*metamorf*) dan terdeformasi sangat kuat secara regional. Lajur ini terletak di tengah (*central range*) dan memisahkan kelompok 1 dengan kelompok 2 dengan batas-batas sesar-sesar sungkup dan geser.

Dow *et al*. (2005), juga menjelaskan ciri dominan dari perkembangan geologi Papua merupakan transformasi antara sejarah tektonik dari batuan mantap Kraton Australia dan Lempeng Pasifik di satu sisi, dan periode tektonik yang berlanjut dari zona deformasi di sisi lainnya (*New Guinea Mobile Belt*). Dari paparan di sepanjang tepi Utara dan dari eksplorasi permukaan bawah (*sub-surface*) di sebelah Selatan, serta pencatatan lengkap sejarah geologi hingga saat ini menunjukkan bahwa batuan dari Kraton Australia pada sebagian besar wilayah ini dicirikan oleh sedimentasi palung (*shelf sedimentation*). Hanya sebagian kecil yang dipengaruhi oleh proses tektonik dari zaman Paleozoik Awal hingga Tersier Akhir. Batuan Lempeng Pasifik yang terpaparkan di Papua berumur lebih muda. Terlepas dari batuan mantel sesar naik yang kemungkinan berumur Mesozoik dan beberapa kerak Samudera Jurasik, Lempeng Pasifik ini terdiri atas volkanik busur kepulauan dan subordinat kerak samudera berumur Palaeogen.

4.1.2.3. Setting Tektonik Papua

Geologi di wilayah ini sangat kompleks karena kawasan ini terbentuk dari dua interaksi lempeng yaitu lempeng Australia dan lempeng pasifik sehingga menghasilkan bentukan yang khas. Periode pembentukannya lebih dikenal dengan Orogenesa Melanesia. Orogenesa ini mengakibatkan pola struktur Irian Jaya menjadi sangat rumit dan khas. Secara keseluruhan unsur ini diakibatkan oleh gaya pemampatan berarah barat daya-timur laut, searah dengan tumbukan (Dow dkk, 1984).

Ada dua bagian kerak utama yang terlibat di Irian Jaya yaitu kraton australia dan kerak pasifik. Yang pertama adalah mantap dan menjadi dasar bagian selatan, sedangkan yang kedua merupakan alas pantai utara (termasuk Teluk Cenderawasih (Dow dkk, 1982)). Daerah badan burung merupakan jalur memanjang dari timur ke barat yang telah mengalami pelipatan. Jalur ini disebut Jalur Sesar Naik Pegunungan Tengah (JSNPT).

Seting tektonik Papua telah mendapatkan banyak perhatian dari beberapa ahli geologi seperti Dow dkk (1985), Smith (1990) dan Mark Closs (1990). Ulasan dari ahli-ahli ini dapat dijadikan sebagai kerangka dalam menerangkan posisi dan sejarah tektonik Papua. Konfigurasi tektonik Pulau Papua pada saat ini berada pada bagian tepi utara Lempeng Australia, yang berkembang akibat adanya

pertemuan antara Lempeng Australia yang bergerak ke utara dengan Lempeng Pasifik yang bergerak ke barat. Dua lempeng utama ini mempunyai sejarah evolusi yang diidentifikasi berkaitan erat dengan perkembangan proses magmatik dan pembentukan busur gunung api yang berasosiasi dengan mineralisasi emas phorpir dan emas epithermal.

4.1.3. Flora dan Fauna

4.1.3.1. Flora

Papua diakui sebagai pusat utama keanekaragaman tumbuhan meskipun hingga tahun 1990-an inventarisasi botani masih belum lengkap (Ekologi Papua, 2007). Keterbatasan pengetahuan mengenai tumbuhan di papua menunjukkan bahwa banyak jenis tumbuhan yang belum ditemukan. Kesenjangan tentang eksplorasi flora telah diidentifikasi oleh Campbell (1989), Prance (1977), Stevens (1989) dan Supriatna dkk. (1999), sehingga kajian langsung dilokasi manapun akan menghasilkan informasi baru. Terbatasnya infrastruktur dan kapasitas pelayanan di Papua pada saat itu sangat membatasi koleksi botani dimasa lalu dan sekarang.

Papua memiliki beberapa jenis endemik walaupun koleksinya sangat terbatas. Supriatna dkk (1999) dalam Ekologi Papua (2007) memperkirakan keendemikan di tingkat jenis di Papua mencapai 60-90%.

Kondisi keanekaragaman hayati Papua diyakini merupakan hasil berbagai tipe lingkungan yang menakjubkan, termasuk pegunungan tertinggi di Asia-Pasifik dan satu-satunya yang memiliki sungai es tropis di Malesia (Whitmore, 1975, Mangen 1993). Papua memiliki aset unik yang berpotensi sebagai warisan dunia yang luar biasa (misalnya, Kepulauan Raja Ampat yang berada diatas batuan ultrabasa, Pegunungan Vogelkop diatas batuan kapur dan danau-danau pegunungan tropis).

Secara biogeografi posisi strategis Nugini telah mendukung perkembangan vegetasi heterogen yang terdiri dari unsur-unsur Laurasia dan Gondwana. Walaupun tingkat keanekaragaman flora Papua tinggi, jumlah suku yang ada relatif sedikit. Di dataran rendah (dibawah 1.000 mdpl) kelompok-kelompok yang terpenting dalam hal frekuensi, kekayaan, atau terlihat mencolok adalah Anacardiaceae, Annonaceae, Arecaceae, Burseraceae, Combretaceae, Euphorbiaceae (Phyllantaceae), Fabaceae, Elaeocarpaceae, Flacourtiaceae (Salicaceae), Malvaceae, Meliaceae, Monimiaceae, Moraceae, Myristicaceae, Rubiaceae dan Sapindaceae. Tidak seperti di Malesia bagian Barat, di Papua hanya memiliki beberapa marga Dipterocarpaceae saja yaitu Anisoptera (1 sp.), Hopea (9 sp.) dan Vatica (1 sp.) (Ashton 1982).

Di habitat pegunungan, kelompok yang terpenting adalah cryptogamae, gymnospermae dan kelompok angiospermae, yang terdiri dari Araliaceae, Cunoniaceae, Ericaceae, Fagaceae, Gesneriaceae, Lauracee, Myrsinaceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Theaceae, Urticaceae, Winteraceae dan Zingiberaceae. Keanekaragaman ini menurun drastis pada ketinggian diatas 2.500 mdpl tetapi keendemikan di zona pegunungan tertinggi karena perubahan lingkungan yang dipicu oleh pengungkitan geologis yang berlangsung cepat (Heads, 2001, 2003).

Informasi tentang flora yang dirangkum dari Buku Ekologi Papua (2007) berdasarkan kategori dan jenisnya disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Kategori dan Jenis Flora Yang Terdapat di Papua

Kategori	Jenis Flora
Gymnosperma (tumbuhan berbiji telanjang, bijinya tidak tertutup oleh helai daun buah)	
Gnetales	1. *Gnetum gnemon* 2. *G. gnemonoides* 3. *G. latifolium.*
Cycadales	1. *Cycas schumanniana* di padang rumput terbuka, 2. *C. rumphii* dan *C. scratchleyana* di hutan basah; dan 3. *C. campestris* di hutan dataran rendah yang terganggu (de Laubenfels 1998).
Coniferales	1. Araucariaceae di Papua, ada jenis *Araucaria* (*A. cunninghamii* var. *Papuana*) dan satu jenis *Agathis* (*A. Labillardierei*) (de Laubenfels 1969). Kedua marga tumbuh di hutan perbukitan. 2. Cupressaceae *Papuacedrus* merupakan satu-satunya marga di Papua dan satu-satunya jenis marga ini, *P. papuana* tersebar di hutan pegunungan dan subalpin (1.300 m sampai 3.600 m). 3. Podocarpaceae di Papua ada tujuh marga dan 14 jenis. *Dacrycarpus*, marga terpisah dari *Podocarpus*, memiliki sembilan jenis, empat jenis terdapat di Papua: *D. imbricatus*, *D. steupii*, *D. cinctus* dan *D. compactus* (de Laubenfels 1969). *Dacrydium* memiliki 21 jenis, tumbuh di tanah tak subur, di Papua ada empat jenis (*D. novoguineense*, *D. nidulum*, *D.beccarii* dan *D. Xanthandrum*). *Falcatifolium* memiliki enam jenis, satu jenis ada di Papua (*F. papuanum*). *Nageia* tersebar luas (Farjon, 2001), satu jenis ada di Papua, yaitu *N. wallichianus* (de Laubenfels 1969; Farjon 2001). *Retrophyllum* adalah marga terpisah dari *Nageia*, dengan *Retrophyllum vitiense* terdapat di Papua (de Laubenfels 1969; Farjon 2001). *Podocarpus* merupakan marga terbesar, memiliki lebih dari 100 jenis. *Podocarpus neriifolius* umum terdapat di hutan dataran rendah Papua, sedangkan *Sundacarpus* adalah marga satu-satunya yang terpisah dari *Podocarpus* (*S. amarus*) di Papua.
Angiospermae (tumbuhan berbunga)	

Kategori	Jenis Flora
Annonaceae	*Pseuduvaria*
Apocynaceae	1. *Alstonia* (7 jenis; Sidiyasa 1998), 2. *Alyxia* (21 jenis; Middleton 2000), 3. *Carissa* (1 jenis; Leeuwenberg dan Van Dilst 2001), 4. *Cerbera* (2 jenis; Leeuwenberg 1999), 5. *Chilocarpus* (2 jenis; Leeuwenberg 2002), 6. *Ichnocarpus* (2 jenis; Middleton 1994), 7. *Kopsia* (1 jenis; Middleton 2004), 8. *Lepiniopsis* (1 jenis) 9. *Melodinus* (2 jenis; Leeuwenberg 2003), 10. *Ochrosia* (termasuk Neisosperma, 5 jenis; Hendrian 2004), 11. *Papuechites* (1 jenis; Middleton 1995), 12. *Parsonsia* (12 jenis; Middleton 1997a) 13. *Rauvolfia* (2 jenis; Hendrian dan Middleton 1999) 14. *Strophanthus* (1 jenis; Beentje 1982), 15. *Tabernaemontana* (2 jenis; Leeuwenberg 1991) 16. *Urceola* (1 jenis; Middleton 1996b), 17. *Voacanga* (1 jenis; Leeuwenberg 1985) dan 18. *Wrightia* (3 jenis; Middleton 2005). 19. *Anodendron* (Middleton 1996a) hampir pasti ditemukan di Papua dan 20. *Carruthersia* (Middleton 1997b)
Arecaceae	1. Di Nugini ada sekitar 250 jenis, dikenal dalam 31 marga: *Actinorhytis* (1 jenis), 2. *Areca* (9 jenis) 3. *Arenga* (1 jenis) 4. *Borassus* (1 jenis) 5. *Brassiophoenix* (2 jenis) 6. *Calamus (53 jenis)* 7. *Calyptrocalyx (25 jenis)* 8. *Caryota* (2 jenis) 9. *Clinostigma* (1 jenis) 10. *Cocos* (1 jenis) 11. *Corypha* (1 jenis) 12. *Cyrtostachys* (9 jenis) 13. *Daemonorops* (1 jenis) 14. *Dransfieldia* (1 jenis) 15. *Drymophloeus* (3 jenis) 16. *Heterospathe* (19 jenis) 17. *Hydriastele* (32 jenis) 18. *Korthalsia* (2 jenis) 19. *Licuala* (34 jenis) 20. *Linospadix* (2 jenis) 21. *Livistona* (8 jenis) 22. *Metroxylon* (2 jenis) 23. *Nypa* (1 jenis) 24. *Orania* (9 jenis) 25. *Physokentia* (1 jenis) 26. *Pigafetta* (1 jenis)

Kategori	Jenis Flora
	27. *Pinanga* (1 jenis) 28. *Ptychococcus* (3 jenis) 29. *Ptychosperma* (26 jenis) 30. *Rhopaloblaste* (3 jenis) dan 31. *Sommieria* (1 jenis) Paling sedikit 110 jenis terdapat di Papua, tetapi angka ini lebih mencerminkan keterbatasan pengoleksian di Papua.
Asclepiadaceae	1. Merupakan flora asli Nugini paling sedikit terdiri dari 193 jenis dan empat subjenis dalam 18 marga (Forster 1996a, 2000, Forster dkk. 1997). Satu marga (*Madangia*) dan 165 jenis (85%) adalah endemik. Koleksi untuk Papua masih sangat kurang dan hanya 47 jenis yang tercatat, 12 (25%) adalah endemik. Di seluruh dunia suku Asclepiadeae mungkin sebanyak 250 marga dan 2.500 jenis. 2. Marga yang kaya jenis di Nugini adalah *Dischidia* (dengan 28 jenis), *Hoya* (sekitar 74 jenis dan 4 subjenis) dan *Marsdenia* (sekitar 50 jenis). *Madangia* merupakan marga endemik, dengan satu jenis *M. inflata*. Marga lain dan jumlah jenisnya adalah *Brachystelma* (1 jenis), *Ceropegia* (1), *Cynanchum L.* (1), *Finlaysonia* (1), *Gymnanthera* (1), *Heterostemma* (4), *Pentatropis* R.Br. (1), *Phyllanthera* (6), *Sarcolobus* (11), *Secamone* (7), *Tylophora* (7) dan *Vincetoxicum* (1).
Costaceae	Marga *Cheilocostus* dan *Tapeinochilos* secara alami terdapat di Nugini. *Costus* memiliki sekitar 135 jenis di daerah tropis, tetapi enam atau tujuh jenis dari *Costus* di Asia sekarang dimasukkan dalam *Cheilocostus*; dua di antaranya terdapat di Nugini (Maas 1979, Specht dan Stevenson 2006).
Elaeocarpaceae	Di Papua suku ini diwakili oleh lima marga: *Aceratium*, *Dubouzetia*, *Elaeocarpus*, *Sericolea* dan *Sloanea* (Coode 1978, 1981).
Aceratium	Secara keseluruhan ada 17 jenis *Aceratium* (10 dari Papua), beberapa di antaranya mudah diidentifikasi sampai tingkat jenis. *A. oppositifolium*, tersebar luas di seluruh Papuasia, membentang di barat dari Buru di Maluku sampai ke timur di Kep. Solomon.
Dubouzetia	Marga ini memiliki 12 jenis, tiga atau empat jenis ada di Nugini. Semua memiliki buah yang berdinding kering. *D. dentatus* dari Papua tumbuh meluas ke barat sampai Maluku tetapi kurang diketahui. *Dubouzetia galorei* mungkin yang paling menarik. Di selatan Kepala Burung, jenis ini tumbuh di dataran rendah atau hutan dataran tergenang.
Elaeocarpus	Ada 68 jenis dikenal dari Papuasia, 43 jenis dikenal di Papua.
Sloanea	Dari daerah yang telah dikoleksi lebih baik di Papua, Peg. Arfak terlihat termasuk kaya akan jenis (14 jenis), sekitar 12 jenis tercatat di dataran rendah sekitar Ayawasi (bagian selatan Kepala Burung; Polak 2000), tetapi identifikasi ini masih sementara. Koleksi Elaeocarpaceae dilakukan oleh Brass di S. Idenburg dan D. Habbema, Peg. Cyclops (Jayapura) dan dari P.Yapen. Penelitian lapang baru-baru ini di daerah Timika mengungkap jenis baru di Papua. Sekitar 23 jenis ditemukan di bidang sempit dari

Kategori	Jenis Flora
	ketinggian permukaan laut sampai 3.000 m.
Ericaceae	Jumlah jenis dan marga di Nugini adalah: *Agapetes* (95 jenis /10 marga), *Decatoca* (1/1), *Dimorphanthera* (sekitar 75/sekitar 60), *Diplycosia* (sekitar 100/20), *Gaultheria* (sekitar 130/6), *Rhododendron* (sekitar 1.000/sekitar 150), *Styphelia* (sekitar 300/4), *Trochocarpa* (sekitar 12/8), *Vaccinium* (sekitar 450/ sekitar 130).
Euphorbiaceae	Euphorbiaceae terdiri dari lima subsuku (Radcliffe-Smith 2001) yang semuanya terwakili di Nugini, antara lain *Macaranga* dan *Mallotus* di Nugini yang sering menunjukkan daun-daun dengan kelenjar nektar luar bunga.
Melastomataceae	Papua mempunyai 12 marga yang beranggotakan sekitar 160 jenis. Kebanyakan jenis di Papua berupa pemanjat berkayu (*Catanthera*, *Dissochaeta*, *Poikilogyne*, *Medinilla*), perdu epifit (*Medinilla*), atau perdu di atas tanah (*Astronia, Astronidium, Pternandra*).
Moraceae	Di Papua, terdapat sepuluh marga yang beranggotakan 173 jenis, didominasi oleh *Ficus* (151 jenis) dan *Artocarpus* (7 jenis).
Myristicaceae	Marga terbesar adalah *Myristica*, yang paling kaya jenis di Nugini dan terdiri dari banyak jenis endemik, diikuti oleh *Horsfieldia*. Marga *Paramyristica* di Nugini hanya beranggotakan satu jenis.
Myrsinaceae	Di Nugini terdapat 11 marga dan sekitar 131 jenis, tidak termasuk 30 jenis yang belum dideskripsi karena keterbatasan koleksi. Marga utama dalam suku ini adalah *Aegiceras*, *Connandrium*, *Discocalyx*, *Embelia*, *Fittingia*, *Labisia*, *Loheria*, *Maesa*, *Myrsine* dan *Tapeinosperma*.
Myrtaceae	Di Nugini terdapat 28 marga, dengan jumlah jenis masing-masing sebagai berikut: *Asteromyrtus* (7 jenis dalam marga/3 jenis di Nugini), *Baeckea* (14/1), *Basisperma* (1/1), *Decaspermum* (30/ 15), *Eucalyptopsis* (2/2), *Eucalyptus* (800/sekitar 15), *Eugenia* (1.000/1), *Kania* (6/4), *Kjellbergiodendron* (4/2), *Leptospermum* (85/1), *Lindsayomyrtus* (1/1), *Lophostemon* (4/1), *Melaleuca* (sekitar 270/7), *Metrosideros* (50/ 4), *Myrtella* (2/2), *Octamyrtus* (6/5), *Osbornia* (1/1), *Pilidiostigma* (6/1), *Psidium* (sekitar 100/1), *Rhodamnia* (26/10), *Rhodomyrtus* (10/5), *Syzygium* (termasuk *Acmena, Acmenosperma*, *Cleistocalyx*; 1.200/ 200), *Thaleropia* (3/2), *Tristaniopsis* (40/sekitar 8), *Uromyrtus* (20/sekitar 5), *Welchiodendron* (1/1), *Xanthomyrtus* (23/18), *Xanthostemon* (45/5). *Basisperma* hanya dikenal dari PNG, tetapi diharapkan akan tercatat dari Papua karena suku ini masih belum banyak dikoleksi. Jenis-jenis Myrtaceae Nugini terutama endemik di pulau ini dan pulau-pulau lepas pantai di dekatnya. Misalnya, *Syzygium* memiliki lebih dari 200 jenis di Nugini.
Orchidaceae	Nugini adalah kawasan anggrek terkaya berikutnya, karena memiliki 2.800 jenis atau sekitar 11% dari flora anggrek dunia (Schuiteman dan de Vogel 2001). Marga yang paling kaya akan jenis adalah *Bulbophyllum*, yang memiliki sekitar 600 jenis di Nugini (sekitar 1.700 di seluruh dunia), diikuti oleh *Dendrobium* (400), *Phreatia* (130), *Glomera* (100), *Taeniophyllum* (90), *Malaxis* (90), *Oberonia* (90), dan *Liparis* (80). Di Nugini, anggrek dapat

Kategori	Jenis Flora
	ditemukan sampai sekitar 4.000 m, misalnya, marga *Dendrobium*, *Octarrhena*, *Pedilochilus* dan *Thelymitra*. *Diplocaulobium* sering dibudidayakan di desa-desa untuk digunakan sebagai bahan atap dan bahkan pada puncak patung kayu ukiran, yang bentuknya mirip kumpulan rambut. Bunga *Dendrobium* sering digunakan sebagai hiasan di kepala, yang dirangkai dengan daun, bulu-bulu dan ditempelkan di atas rambut atau untuk pernik lainnya.
Sapindaceae	Di Nugini terdapat 30 marga dan 150 jenis; 25 marga dan 67 jenis dikenal di Papua dan 30 marga dan 133 jenis di PNG (52 jenis di kedua wilayah). *Pometia pinnata* (matoa) adalah satu-satunya jenis yang bernilai ekonomi penting bagi masyarakat lokal, khususnya untuk kayu dan buahnya. Beberapa tipe buah Sapindaceae terdapat di Papua: buah bersayap (*Atalaya* dan *Dodonaea*); buah menggembung dengan dinding tipis seperti kertas (*Cardiospermum*); buah berdaging berbiji (*Allophylus* dan *Lepisanthes*); kapsul terbuka, biasanya dengan (sebagian) daging buah di sekeliling biji; dan "kapsul" tertutup, biasanya juga dengan daging buah agak tebal di sekeliling biji.
Sapotaceae	Saat ini ada lima kelompok yang dikenal dan kelimanya terwakili di Nugini: Mimusopeae (*Manilkara*, *Mimusops*); Isonandreae (*Burckella, Madhuca, Palaquium*); Sideroxyleae (*Sarcosperma*); Chrysopylleae (*Chrysopyllum, Pouteria*); dan Omphalocarpeae (*Magodendron*). G. Meja dekat Manokwari (150-175 m), hutan campuran dataran kering didominasi oleh *Pometia* (21%), *Intsia bijuga* (7,5%), *Neonauclea* (4,5%), dan *Palaquium amboinense* (3,5%). Marga Sapotaceae lainnya adalah *Pouteria* (0,4%) dan Chrys*ophyllum roxburgii* (0,2%) (Zieck 1960). Menurut Zieck (1959), dataran tinggi pesisir Tami di timur Jayapura (10-80 m), 23% dari tajuk di hutan tertutup adalah *Pometia* dan 22% terdiri dari jenis pada marga Sapotaceae (*Pouteria, Palaquium, Chrysophyllum, Manilkara*). Ada hutan basah dataran rendah yang luas di pesisir Kepala Burung: Lembah Warsamson di barat laut dan dataran Arfak di timur laut.
Zingiberaceae	*Alpinia*, *Amomum*, *Etlingera*, *Hornstedtia*, *Pleuranthodium* dan *Riedelia*, semuanya terdapat di Papua dan di PNG.

Sumber: Buku Ekologi Papua (2012)

4.1.3.2. Fauna

Papua memiliki kekayaan fauna yang beranekaragam, mencakup 3.764 vertebrata dan sekitar 200.000 avertebrata. Burung mendominasi vertebrata Papua dengan lebih dari 600 jenis yang tercatat. Fauna burung yang istimewa mencakup 25 jenis burung cenderawasih, 3 (tiga) jenis kasuari, dan kira-kira dua lusin beo, merpati, burung pemangsa, dan raja-udang. Jenis mamalia lebih sedikit, terutama akibat perburuan yang berlangsung terus-menerus dan sifat mereka yang aktif pada malam hari. Codot, kangguru pohon, possum dan tikus paling terwakili di antara 180 atau lebih jenis yang

ada. Amfibi mencakup lebih dari 150 jenis katak, yang sebagian besar masih belum dikenal. Reptil terdiri dari dua jenis buaya, 61 jenis ular, 141 jenis kadal dan 11 jenis biawak. Ikan mencakup sekitar 150 jenis air tawar dan lebih dari 2.250 jenis ikan laut (sekitar 1.500 di antaranya hidup di ekosistem terumbu karang). Di Papua terdapat 36 jenis ikan pelangi. Jelas bahwa daftar ini belum lengkap, karena beberapa taksa baru dideskripsikan tahun 1998.

Jenis serangga saja mungkin ada lebih dari 100.000 dan baru sebagian kecil dideskripsikan. Kelompok yang paling terkenal adalah kupu-kupu sayap burung yang indah, serangga batang raksasa, beberapa keturunan kumbang raksasa dan ngengat terbesar di dunia. Ada juga kepiting air tawar, sejumlah udang air tawar dan udang karang, serta banyak lintah pengisap darah.

Dalam hal keanekaragaman jenis, terumbu karang di Teluk Cenderawasih dan Kepulauan Raja Ampat termasuk yang terkaya di bumi. Ada sejumlah besar karang keras, moluska dan ikan karang. Lingkungan ini juga sangat produktif dan membentuk sumber daya berkelanjutan yang penting untuk masyarakat lokal. Kawasan ini juga menyangga perikanan dalam yang penting, seperti berbagai macam tuna yang bermigrasi ke perairan di daerah ini.

4.2. Penutupan Lahan

Menurut UU Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial bahwa Penutupan Lahan merupakan garis yang menggambarkan batas penampakan area tutupan di atas permukaan bumi yang terdiri dari bentang alam dan/atau bentang buatan. Definisi operasional untuk kelas Penutupan Lahan Pulau Papua dengan skala informasi 1:250.000 sebagai berikut:

1. Badan Air adalah perairan termasuk laut, sungai, danau, waduk, dll. Kenampakan tambak, sawah dan rawa-rawa telah digolongkan tersendiri
2. Bandara/Pelabuhan adalah bandara dan pelabuhan yang berukuran besar dan memungkinkan untuk didelineasi tersendiri
3. Belukar adalah hutan lahan kering yang telah tumbuh kembali (mengalami suksesi) namun belum/tidak optimal, atau lahan kering dengan liputan pohon jarang (alami) atau lahan kering dengan dominasi vegetasi rendah (alami). Kenampakan ini biasanya tidak menunjukkan lagi adanya bekas/bercak tebangan
4. Belukar Rawa adalah hutan rawa/mangrove yang telah tumbuh kembali (mengalami suksesi) namun belum/tidak optimal, atau bekas hutan rawa/mangrove dengan liputan pohon jarang (alami), atau bekas hutan rawa/mangrove dengan dominasi vegetasi rendah (alami). Kenampakan ini biasanya tidak menunjukkan lagi adanya bekas/bercak tebangan.
5. Hutan Lahan Kering Primer adalah hutan alam atau hutan yang tumbuh dan berkembang secara alami, stabil dan belum pernah mengalami gangguan eksploitasi oleh manusia, yang lantai hutannya tidak pernah terendam air baik secara periodik atau sepanjang tahun.

6. Hutan Lahan Kering Sekunder adalah hutan yang tumbuh secara alami sesudah terjadinya kerusakan/perubahan pada tumbuhan hutan yang pertama. Hutan yang telah mengalami gangguan eksplotasi oleh manusia, biasanya ditandai dengan adanya jaringan jalan ataupun jaringan system eksploitasi lainnya. Kenampakan berhutan bekas tebas bakar yang ditinggalkan, bekas kebakaran atau yang tumbuh kembali dari bekas tanah terdegradasi juga dimasukkan dalam kelas ini.
7. Hutan Mangrove Primer adalah hutan yang tumbuh di daerah pantai atau sekitar muara yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut (bakau, nipah dan nibung yang berada di sekitar pantai, yang belum menampakkan bekas penebangan). Pada beberapa lokasi, hutan mangrove berada lebih ke pedalaman.
8. Hutan Mangrove Sekunder adalah hutan yang tumbuh di daerah pantai atau sekitar muara yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut (bakau, nipah dan nibung yang berada di sekitar pantai), yang telah memperlihatkan bekas penebangan dengan pola alur, bercak, dan genangan atau bekas terbakar.
9. Hutan Rawa Primer adalah hutan yang lantai hutannya secara periodik atau sepanjang tahun terendam air (di daerah berawa, termasuk rawa payau dan rawa gambut) yang belum menampakkan bekas penebangan.
10. Hutan Rawa Sekunder adalah hutan yang lantai hutannya secara periodik atau sepanjang tahun terendam air (di daerah berawa, termasuk rawa payau dan rawa gambut) yang telah menampakkan bekas penebangan, termasuk hutan sagu dan hutan rawa
11. Hutan Tanaman adalah hutan tanaman yang dibangun dalam rangka meningkatkan potensi dan kualitas hutan produksi (sudah ditanami), termasuk hutan tanaman untuk reboisasi dan hutan tanaman industri.
12. Pemukiman adalah lahan yang digunakan untuk permukiman, baik perkotaan, pedesaan, industri, fasilitas umum dll, dengan memperlihatkan bentuk-bentuk yang jelas.
13. Kebun (perkebunan) adalah lahan bertumbuhan pohon pohonan yang dibebani hak milik atau hak lainnya dengan penutupan tajuk didominasi pohon buah atau industry.
14. Pertambangan adalah lahan terbuka yang digunakan untuk aktivitas pertambangan terbuka/open pit (seperti batubara, timah, tembaga, dll), serta lahan pertambangan tertutup skala besar yang dapat diidentifikasikan dari citra berdasar asosiasi kenampakan objeknya, termasuk tailing ground (penimbunan limbah penambangan). Lahan pertambangan tertutup skala kecil atau yang tidak teridentifikasi dikelaskan menurut kenampakan permukaannya.
15. Pertanian Lahan Kering adalah aktivitas pertanian di lahan kering seperti tegalan dan ladang.
16. Pertanian Lahan Kering Campur adalah aktivitas pertanian lahan kering dan kebun yang berselang-seling dengan semak, belukar dan hutan bekas tebangan. Sering muncul pada areal perladangan berpindah, dan rotasi tanam lahan karst.
17. Rawa adalah lahan rawa yang sudah tidak berhutan (tidak ada vegetasi pohon)
18. Savana adalah hamparan non hutan alami berupa padang rumput, kadang-kadang dengan sedikit semak atau pohon.
19. Sawah adalah hamparan lahan untuk aktivitas pertanian yang dicirikan oleh pola pematang (di jawa), biasanya di luar jawa tidak menggunakan pola pematang.

Yang perlu diperhatikan adalah fase rotasi tanam yang terdiri atas fase penggenangan, fase tanaman muda, fase tanaman tua dan fase bera. Kelas penutupan lahan ini juga memasukkan sawah musiman, sawah tadah hujan, dan sawah irigasi. Khusus untuk sawah musiman di daerah rawa disebut sawah sonor, yaitu penanaman padi pada areal rawa yang sedang kering dengan melakukan pembakaran pada awal musim kemarau kemudian menanam pada musim kemarau (dengan penaburan benih) dan memanen padi sebelum lokasi tersebut terbenam air kembali.

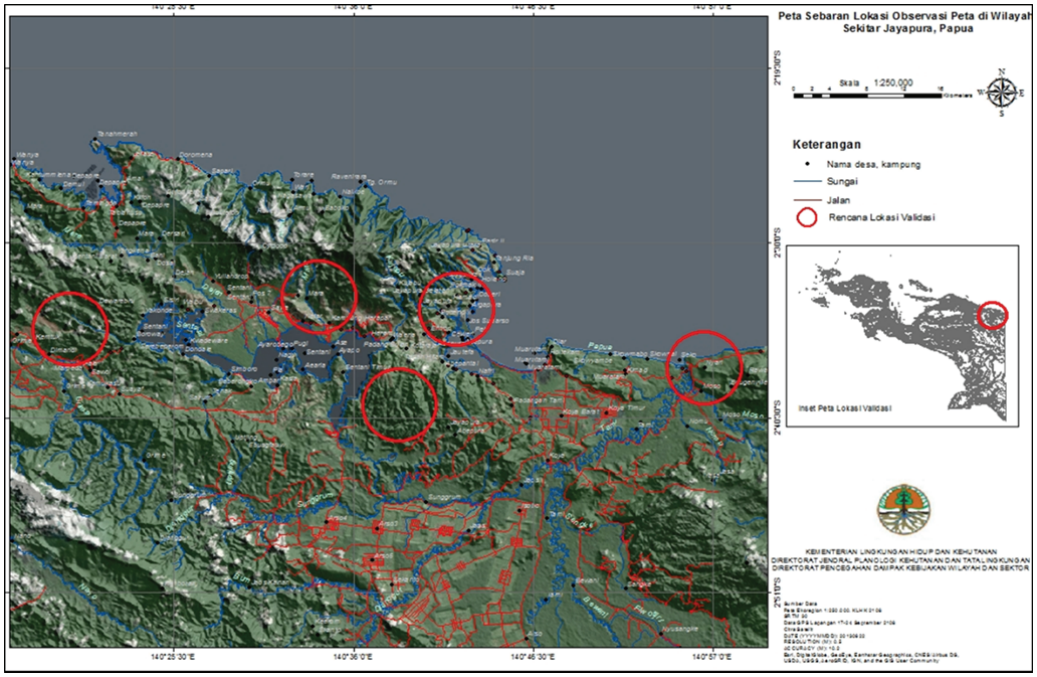
20. Tambak adalah lahan untuk aktivitas perikanan darat (ikan/udang) atau penggaraman yang dicirikan dengan pola pematang (umumnya), serta biasanya tergenang dan berada di sekitar pantai.
21. Tanah Terbuka adalah lahan terbuka tanpa vegetasi (singkapan batuan puncak gunung, puncak bersalju, kawah vulkan, gosong pasir, pasir pantai, endapan sungai), dan lahan terbuka bekas kebakaran. Kenampakan lahan terbuka untuk pertambangan dikategorikan dalam kelas pertambangan, sedangkan lahan terbuka bekas pembersihan lahan *land clearing* dimasukkan kelas lahan terbuka. Lahan terbuka dalam kerangka rotasi tanam sawah/tambak tetap dikategorikan dalam kelas sawah/tambak.
22. Transmigrasi adalah lahan yang digunakan untuk areal permukiman perdesaan (transmigrasi) beserta pekarangan di sekitarnya. Sedangkan areal transmigrasi yang telah berkembang, polanya menjadi kurang teratur dan susah dipisahkan lagi antara kebun, pertanian dan pemukimannya, dikelaskan menjadi kelas transmigrasi.

4.3. Hasil Verifikasi dan Validasi Lokasi Terpilih di Pulau Papua

4.3.1. Provinsi Papua

Daerah yang dipilih untuk verifikasi dan validasi secara umum yaitu Kota Jayapura dan Kabupaten Jayapura serta Kabupaten Merauke dengan peta sebagaimana Gambar 14.

Gambar 14. Peta Lokasi Observasi Sekitar Jayapura, Papua



Sumber: Hasil Analisis Lokasi

Dari hasil validasi menunjukkan bahwa ditemukan 19 unit bentang lahan dan 26 unit tipe komunitas vegetasi di wilayah sekitar Jayapura yang meliputi sekitar Jayapura, Danau Sentani, Wilayah Pegunungan Cyclops, Pegunungan dan Perbukitan sebelah barat Danau Sentani arah Sarmi, wilayah sebelah timur Jayapura hingga Skow (perbatasan dengan Papua Nugini) serta wilayah selatan Abepura dan Jayapura. Meskipun dalam validasi tidak semua unit bentang lahan dan tipe komunitas vegetasi tersebut dapat dikunjungi secara langsung terkendala oleh waktu dan aksesbiltas ke lokasi, namun dari pengambilan di 35 lokasi observasi memberikan gambaran indikasi bahwa informasi mengarah kepada informasi sesuai dengan atribut petanya. Pada lokasi validasi ditemukan sekitar 10 unit bentang lahan, yaitu (1) Dataran fluvial bermaterial aluvium; (2) Dataran fluviomarin rawa pantai; (3) Dataran marin berpasir bermaterial aluvium; (4) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik; (5) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat; (6) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat; (7) Perbukitan denudasional bermaterial batuan beku luar; (8) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat; (9) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik; dan (10) Danau. Sedangkan untuk tipe komunitas vegetasi di temukan ada 13 tipe komunitas yang sebarannya masing-masing komunitas tersebut pada unit bentang lahan yang divalidasi dapat dilihat pada Tabel 5.

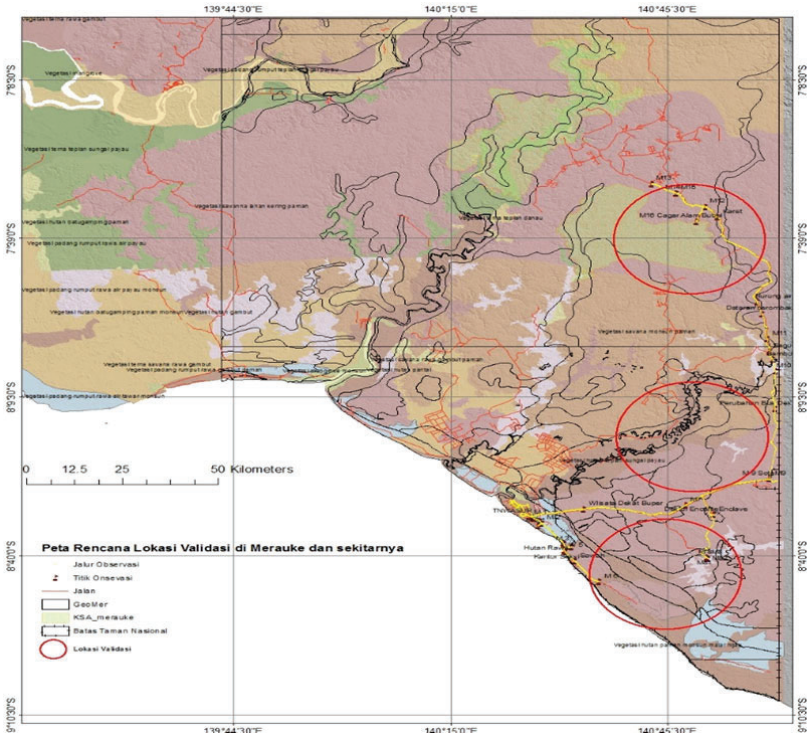
Tabel 5. Sebaran Bentangalam dan Tipe Komunitas Vegetasi

Bentangalam		Tipe Komuninas Vegetasi	
1.	Dataran fluvial bermaterial aluvium	1	Vegetasi hutan gambut
		2	Vegetasi hutan tepian sungai
		3	Vegetasi hutan sagu
		4	Vegetasi terna tepian sungai
2.	Dataran fluviomarin rawa pantai	1	Vegetasi hutan rawa pamah
		2	Vegetasi hutan nipah/sagu
		3	Vegetasi mangrove
3.	Dataran marin berpasir bermaterial aluvium	1	Vegetasi hutan pantai
4.	Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik	1	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah
		2	Vegetasi padang rumput pamah
5.	Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat	1	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah
6.	Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat	1	Vegetasi hutan batugamping pamah
7.	Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik	1	Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah
		2	Vegetasi padang rumput pamah
8.	Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat	1	Vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst
9.	Perbukitan denudasional bermaterial batuan beku luar	1	Vegetasi hutan non dipterokarpa pamah
10.	Danau	1	Vegetasi terna danau

Sumber: Hasil Verifikasi dan Validasi Lapangan

Sedangkan verifikasi dan validasi di Kabupaten Merauke mengambil lokasi sebagaimana Gambar 15.

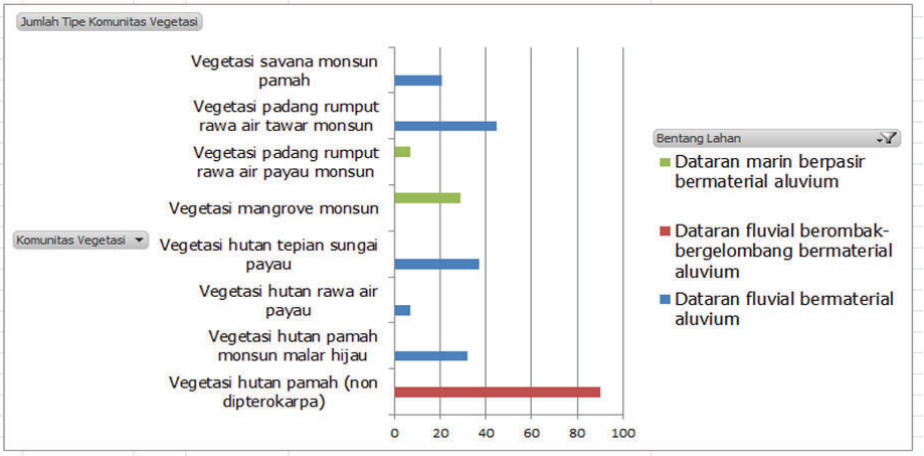
Gambar 15. Peta Rencana Lokasi Validasi Merauke dan Sekitarnya



Sumber: Hasil Analisis Lokasi

Hasil karakeristik tipe komunitas vegetasi pada unit bentangalam di Merauke sebagaimana pada Gambar 16.

Gambar 16. Karakteristik Tipe Komunitas Vegetasi dan Bentang Alam di Merauke



Sumber: Hasil Verifikasi dan Validasi Lapangan

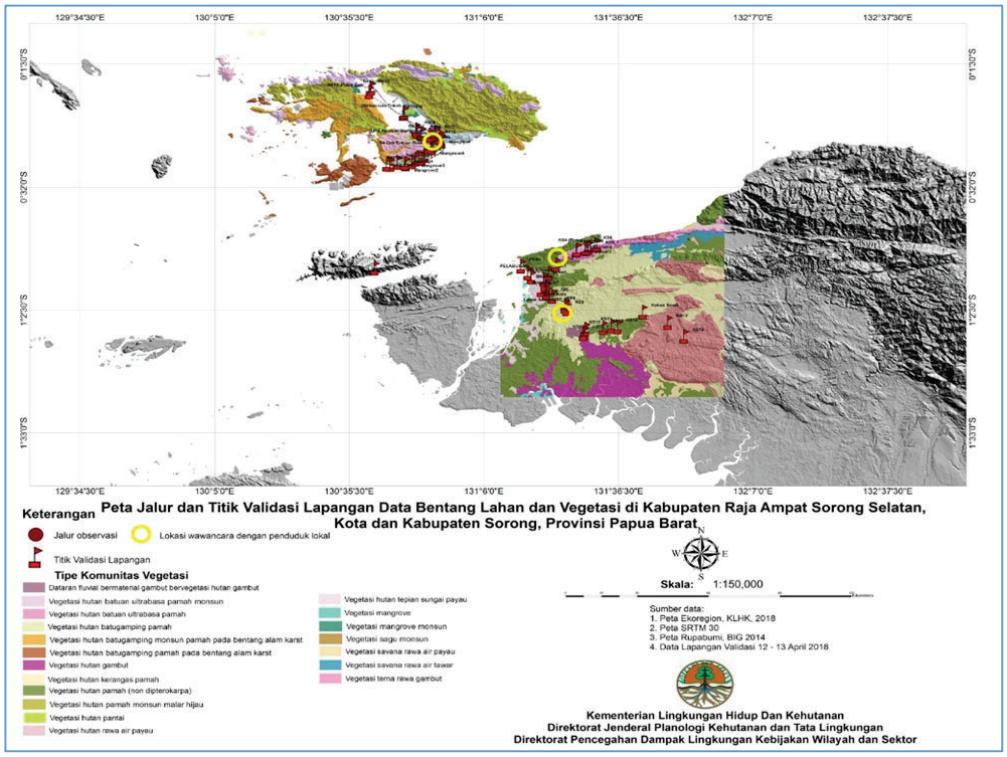
Dataran fluvial bermaterial aluvium merupakan wilayah dengan 5 (lima) macam tipe komunitas vegetasi, Dataran marin berpasir bermaterial aluvium dengan 2 (dua) macam tipe komunitas vegetasi, Dataran fluvial berombak-bergelombang bermaterial aluvium dengan 1 (satu) macam tipe vegetasi.

Jasa lingkungan/jasa ekosistem yang dapat dimanfaatkan antara lain, bahan bioaktif, sumber pangan, dan habitat bagi berbagai macam keanekaragaman hayati.

4.3.2. Provinsi Papua Barat

Daerah yang dipilih untuk verifikasi dan validasi secara umum yaitu: (1) Desa/Kampung Kalitoko, Wainasaang, Distrik Mayalibit, Kabupaten Waigeo; (2) Kampung/Desa Malawor dan Batu Lubang, Distrik/Kecamatan Makbon, Kabupaten Sorong; dan (3) Kampung/Desa Klamono, Distrik/Kecamatan Klamono, Kabupaten Sorong seperti pada Gambar 17.

Gambar 17. Peta Jalur dan Titik Validasi Lapangan Bentangalam, Tipe Vegetasi dan Penutup Lahan di Kabupaten Raja Ampat



Sumber: Hasil Analisis Lokasi

Penyandingan data hasil observasi lapangan dan data pada peta kemudian dianalisis dengan metoda *Cohen Kappa*, untuk menilai validitas informasi peta yang dihasilkan. Hasil analisis data terhadap indeks Kappa menunjukkan nilai K = 0,6129, yang berarti bahwa secara umum validatas informasi peta ekoregion (KLHK, 2018) khususnya pada lokasi yang diobservasi yaitu di sekitar Kabupaten Raja Ampat, Kota Sorong dan Kabupaten Sorong sampai batas sekitar Kabupaten Sorong Selatan adalah baik atau dapat diandalkan kualitasnya (*reliable*) informasinya atribut bentang alam dan tipe komunitas vegetasinya sampai pada skala 250.000.

Pembaruan data (*update*) geometri dan atribut pada masing-masing lokasi khususnya di wilayah Kabupaten Raja Ampat, Sorong, Sorong Selatan dan Kota Sorong juga telah dilakukan pada file .shp, yang meliputi nama bentangalam, tipe ekosistem dan komunitas vegetasinya. Pada seluruh lokasi pengamatan telah dicantumkan rincian spesies vegetasi yang menyusun komunitas vegetasi yang telah menyatu dengan file peta (shp file).

Analisis data vegetasi yang dilakukan pada lokasi observasi pada 4 kabupaten/kota ditemukan paling sedikit (1) ekosistem mangrove, (2) karst, (3) lahan pamah, (4) gambut, (5) batuan ultrabasa baik pada iklim basah, monsun maupun iklim monsun malar hijau. Pada ekosistem tersebut ditemukan sekitar 16 tipe komunitas vegetasi, yaitu (1) Vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah, (2) Vegetasi hutan batugamping monsun pamah malar hijau pada bentang alam karst, (3) Vegetasi hutan batugamping monsun pamah pada bentang alam karst, (4) Vegetasi hutan batugamping pamah, (5) Vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst, (6) Vegetasi hutan gambut, (7) Vegetasi hutan mangrove, (8) Vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa), (9) Vegetasi hutan pamah monsun malar hijau, (10) Vegetasi hutan pantai monsun, (11) Vegetasi hutan rawa air tawar, (12) Vegetasi hutan ultrabasa pamah, (13) Vegetasi mangrove monsun, (14) Vegetasi sagu, (15) Vegetasi savanna lahan kering pamah, dan (16) Vegetasi terna rawa gambut. Tipe komunitas tersebut terdapat pada bentang unit 18 bentang alam. Bentangalam tersebut adalah: (1) Dataran fluvial bermaterial aluvium, (2), Dataran fluvial bermaterial gambut, (3) Dataran fluviomarin, (4), Dataran fluviomarin bermaterial aluvium, (5) Pegunungan denudasional bermaterial batuan beku dalam ultrabasic, (6) Pegunungan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat, (7) Pegunungan struktural bermaterial batuan beku dalam ultrabasa, (8) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat, (9) Perbukitan denudasional bermaterial batuan beku dalam ultrabasa, (10) Perbukitan denudasional bermaterial batuan beku dalam ultrabasa, (11) Perbukitan denudasional bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat dan batuan beku dalam serpentinit, (12) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat, (13) Perbukitan solusional struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat, (14) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat, (15) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat, (16) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat, (17) Perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran sedimen karbonat, dan (18) Perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran sedimen non karbonat dan karbonat.

Secara umum di wilayah yang diobservasi ditemukan sebanyak 226 spesies (jenis) tumbuhan yang tergolong dalam 76 family (suku) dan 172 genus (marga). Beberapa di antaranya termasuk spesies anggrek dan beberapa spesies merambat, semak, perdu atau pohon yang langka. Sebagian besar kelompok anggrek yang ditemukan (*Spathoglottis, Coelogyne, Vanda, Vandopsis*) tergolong spesies yang dilindungi dan merupakan induk atau tetua silangan anggrek budidaya yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Spesies anggrek ini tumbuh pada bentang alam perbukitan solusional karst. Demikian juga

spesies mangrove (*Lumnitzera littorea*) yang sudah mulai jarang ditemukan cukup melimpah di pinggir pantai berpasir. Beberapa spesies pohon berukuran besar seperti *Duabanga moluccana, Elmerrillia ovalis, Metrosideros petiolata, Podocarpus neriifolius, Cryptocarya infectoria* yang tergolong kayu berkualitas baik masih banyak ditemukan tumbuh pada hutan perbukitan solusional karst, Raja Ampat. Beberapa diantaranya sudah tergolong jarang ditemukan di wilayah Indonesia bagian timur khususnya Papua. Beberapa spesies perdu semak dan merambat/memanjat juga cukup banyak ditemukan terutama pada wilayah hutan perbukitan karst maupun perbukitan ultra mafic (ultrabasa). Beberapa diantaranya tergolong memiliki bahan bioaktif yang mumpuni seperti *Ficus deltoidea, Arcangelisia flava, Uncaria pubescens*, karena kandungan alkaloidnya. Masih banyak spesies pepohonan yang berfungsi sebagai sumber pangan lokal seperi sagu (*Metroxylon sagu*), gula (kelapa – *Cocos nucifera*, nipah - *Nypa fruticans*), talas (*Colocasia esculenta, Xanthosoma violaceum*), ubi jalar (*Ipomoea batatas*), huwi (*Dioscorea* spp), berbagai varietas lokal pisang (*Musa* spp.) dan beberapa buah-buahan lokal seperti matoa (*Pometia pinnata*), rambutan (*Nephelium lapaceum*), langsat (*Lansium domesticum*),durian (*Durio zibethinus*). Hampir semua spesies tersebut dapat dengan mudah ditemukan di wilayah observasi baik yang ditanam maupun yang tumbuh secara alami (tidak ditanam).

Sedangkan beberapa spesies burung kelompok burung rangkong, kakatua jambul kuning, cenderawasih hitam, bayan merah, bayan hijau, cucak rawa, nuri, beberapa kelompok burung paruh bengkok lain, gagak, merpati gunung masih sering dijumpai terutama pada wilayah perbukitan karst menempati komunitas hutan batugamping pamah monsun pada bentang alam karst di kecamatan Waigeo Selatan.

Wilayah tempat bermain, bersarang, membesarkan anakan dan mungkin mencari makan spesies burung tersebut sangat berdekatan dengan lokasi pembangunan dan pengembangan sarana dan prasarana Bandara Raja Ampat. Beberapa spesies burung menyukai wilayah perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dengan vegetasi hutan batugamping monsun pamah malar hijau pada bentang alam karst. Diperkirakan wilayah ini cukup aman (tebing karst tinggi, terjal) dari predator dan juga makanannya cukup. Wilayah ini dihuni oleh beberapa tegakan pohon besar dengan tajuk lebar dan menjulang tinggi seperti *Alstonia angustifolia, Araucaria hunstenii, Casuarina sumatrana, Dacrydium elatum, Fagraea ceilanica, Gluta renghas, Guettarda speciosa* dan *Instsia bijuga.* Biasanya banyak individu spesies burung tersebut hinggap pada tajuk pohon, dimana pada bagian ini sering terdapat makanan yang berupa serangga pollinator bagi beberapa spesies tegakan pohon tersebut.

Beberapa spesies burung laut juga ditemukan di pinggir laut dan muara-muara sungai pada tajuk pepohonan mangrove. Burung ini lebih banyak di temukan dalam perjalanan dari Waisei ke wilayah Teluk Mayalibit. Beberapa spesies mangrove tersebut adalah *Barringtonia angustifolia, Barringtonia calyptrata, Dillenia papuana, Rhizophora mucronata*, dan *Sonneratia caseolaris*. Spesies burung seperti kelompok cangak *Ardea* spp. (Ardeidae)

hidup di dataran pantai hutan pantai, muara sungai, mangrove, pesisir batu karang. Sedangkan kelompok pecuk *Phalacrocorax* (Phalacrocoracidae) lebih menyukai hidup di muara sungai, laguna, pantai, rawa air payau dan juga lahan basah lain yang airnya tawar.

Beberapa satwa air yang kebetulan dijumpai di Teluk Mayalibit adalah kelompok lumba-lumba. Menurut catatan di Teluk Mayalibit ini tercatat ada 5 spesies jenis lumba lumba yang hidup di wilayah ini yaitu *Tursiops truncatus, Tursiops aduncus, Stenella longirostris, Grampus griseus dan Sousa chinensis*. Dari informasi masyarakat setempat, beberapa kelompok paus tampak sering bermain di wilayah ini. Beberapa spesies ikan batu (karang) dan kelompok spesies ikan lainnya cukup banyak ditemukan pada perairan yang jernih di Teluk Mayalibit ini, seperti tenggiri (Scombridae), samandar (Siganidae), bubara (Carangidae), kakap (Lutjanidae) ikan lema atau kembung (*Rastrelliger* sp.) dari kelompok Scombridae. Pada wilayah mangrove terdapat kelompok kepiting mangrove (*Scylla serrata*) yang ukurannya cukup besar dan juga udang-udangan (Crustaceae), kerang-kerangan (Bivalvia) dan kelompok air masin seperti belanak (Mugilidae).

I. <u>Desa/Kampung Kalitoko, Wainasaang, Distrik Mayalibit, Kabupaten Waigeo</u>

Dari beberapa informasi diperoleh data bahwa masyarakat suku asli wilayah teluk Mayalibit, Maya dan di beberapa tempat juga ada suku Biak dan Ondoloren. Kebiasaan mereka kurang lebih mirip yaitu hidup bersama dalam kelompok secara subsistem, yaitu sederhana mencari keperluan secukupnya hanya untuk keperluan sehari-hari. Merupakan hal yang wajar karena seluruh kebutuhan tercukupi oleh alam yang masih mendukung kebutuhan pangan, kesehatan dan kebugaran, serta kenikmatan “rekreasi” untuk semua penduduk.

Di desa/kampung Kalitoko, Wainasaang, distrik Mayalibit dihuni oleh kelompok suku lokal (sekitar 100 KK), dimana didalam komunitas tersebut ada sebuah sekolah dasar dan sebuah tempat ibadah (Gereja). Perkampungan ini memiliki sebuah dermaga yang menjadi pintu masuk ke komunitas ini melalui laut Teluk Mayalibit. Unit ekoregion wilayah di sekitar perkampungan relatif cukup lengkap untuk menghasilkan kebutuhan sehari-hari. Kekayaan pangan sumber karbohidrat, bahan minyak, protein, sumber bahan untuk kesehatan dan kebugaran tubuh telah tersedia secara alami. Semuanya itu tumbuh dan hidup pada unit bentang alam perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat, dataran fluvial bermaterial alluvium (dataran pantai), dataran fluviomarin bermaterial alluvium (wilayah mangrove) dan di bagian paling jauh dari pantai adalah pegunungan denudasional bermaterial batuan beku luar.

Observasi selintas pada bentang alam perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat, dataran fluvial bermaterial alluvium (dataran pantai) menunjukkan berbagai tanaman sumber pangan tumbuh baik secara alami dan juga sebagian ditanam seperti talas (*Colocasia*

esculenta, Xanthosoma violaceum), ubi jalar (*Ipomoea batatas*), ubi dari kelompok (*Dioscorea*), pisang (*Musa* varietas lokal) banyak tumbuh di wilayah ini meskipun wilayah ini berupa perbukitan karst. Wilayah ini masih memiliki tutupan vegetasi karst malar hijau yang cukup lebat, sehingga memberikan ruang kemungkinan serasah dedaunnya menjadi humus yang kaya hara bagi pertumbuhan berbagai spesies tumbuhan pangan. Umumnya mereka berladang berpindah sampai beberapa musim tanam, kemudian berpindah ke tempat lain. Wilayah perbukitan karst merupakan daerah tangkapan air yang baik. Proses alami pengaturan air konsumsi oleh bentang alam ini tampak dari tampungan air yang dibuat (oleh PU apakah masih berfungsi?) dan disalurkan ke warga melalui saluran air. Pada beberapa rumah masih menampung air hujan pada drum dengan memanfaatkan talang air di beberapa rumah.

Pada wilayah di tepi sungai (Kalitoko) pada bagian hilirnya airnya mulai tawar, terdapat komunitas sagu. Sagu ini dipanen untuk diambil pati sagunya yang merupakan sumber karbohidrat utama. Aliran sungai ini juga digunakan untuk mengakses wilayah yang masuk ke pedalaman. Di sekitar pemukiman yang merupakan dataran fluvial bermaterial alluvium (dataran pantai), tumbuh berbagai spesies pohon buah-buahan seperti jambu air (Syzygium aqueum), jambu bol (Syzygium malaccense), mangga pari (Mangifera laurina), duku (Lansium domesticum), jeruk purut (Citrus hystrix), jeruk bumbu ikan (Citrus spp.), sayuran seperti kangkung (Ipomoea aquatica), dan kacang panjang (Vigna unguiculata), kemangi (Ocimum santcum). Pada dataran pantai juga tumbuh pohon kelapa (Cocos nucifera), yang utamanya dipakai sebagai sumber minyak baik untuk memasak maupun untuk keperluan ramuan obat tradisi mereka.

Pada unit bentang alam dataran fluviomarin bermaterial alluvium (wilayah mangrove), tercatat paling sedikit ada sekitar 10 spesies vegetasi mangrove, merupakan habitat berbagai satwa air salah satunya yang besar dan perlu mendapatkan perhatian adalah buaya muara. Pada saat observasi, pada lokasi ini ternyata beberapa masyarakat bermain (rekreasi) di wilayah ini dengan membuat pondok kecil. Sehingga selain orang dewasa juga terdapat anak-anak, pada hal wilayah ini merupakan habitat buaya muara.

Informasi yang diperoleh, mereka bermain sambil menangkap kepiting bakau (*Scylla* sp.) dengan perangkap tradisonal. Ukuran kepiting tersebut cukup besar yaitu sekitar 2 kg beratnya per ekor. Adanya seorang penampung merupakan hal yang menarik bagi penduduk, sehingga mereka mendapatkan uang tambahan. Pengepul kepiting ini seminggu dapat mengumpulkan kita-kira 100 kg yang berarti ada sekitar 50 ekor kepiting berukuran besar. Harga kepiting itu sekitar Rp 15.000 – 25.000 per kilo, sehingga ada pemasukan sekitar Rp 750.000 – 1.250.000 per minggu. Di dalam perkampungan ada warung kelontong untuk keperluan sehari-hari yang terbatas. Selain kepiting di wilayah mangrove juga ada udang, ikan belanak yang tampak melimpah dan hanya untuk dikonsumsi sendiri.

Pada unit ekoregion pegunungan denudasional bermaterial batuan beku luar, vegetasinya tampak tidak selebat perbukitan karst. Disini tumbuh kelompok komunitas vegetasi ultra basa. Umumnya berupa perdu semak atau pohon yang tidak telalu besar, karena selain substratnya berupa batuan beku ultramafik, lapisan tanahnya sangat tipis. Namun menurut informasi penduduk setempat, di tempat tersebut banyak tumbuh tetumbuhan yang biasa dipakai untuk obat, baik untuk menyembuhkan maupun untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Salah satunya disebut sebagai obat kuat, dan untuk mendapatkan harus berjalan selama 3 jam dari perumahan mereka. Spesies tersebut kemungkinan adalah *Ficus deltoidea* (dikenal dengan tabat barito di Kalimantan) yang ditemukan di dekat Pulau Beo masih dalam wilayah Teluk Mayalibit yang memiliki unit ekoregion yang sama.

II. Kampung/Desa Malawor dan Batu Lubang, Distrik/Kecamatan Makbon, Kabupaten Sorong

Berbeda dengan pengumpulan data pengetahuan lokal di kampung Kalitoko, wawancara dilakukan secara kebetulan dengan seorang ibu yang sedang melakukan pembuatan sagu. Memang tidak banyak informasi lain yang bisa didapat kecuali bagaimana mereka mendapatkan sagu yang cukup masak untuk diambil pati sagunya. Tidak semua pohon sagu bisa menghasilkan pati sagu yang baik, hanya pohon sagu yang berumur sekitar 5 – 7 tahun yang dapat menghasilkan sagu yang baik. Biasanya pemrosesan sagu dilakukan pada lokasi dimana pohon itu ditebang, karena untuk mendapatkan sagu perlu air mengalir yang cukup. Dari informasi, hari itu mereka mendapatkan sagu sekitar 8 - 10 kg pati sagu basah, dan harus dikeringkan dengan menjemurnya. Dari kegiatan tersebut pati sagu bisa dijual sekitar Rp 4.000 – 5.000 per kilo.

Wilayah dimana terdapat komunitas pohon sagu umumnya merupakan lahan basah bisa berupa wilayah riparian maupun rawa yang airnya sudah mulai beralih dari payau ke tawar. Lokasi pengambilan sampel ini terletak pada kode KS 5 (-0.784713S 131.494594BT), dimana wilayah tersebut merupakan hutan sagu, di pinggir jalan besar jalur Sorong - Manokwari. Peta ekoregion wilayah ini memberikan informasi bahwa wilayah tersebut merupakan dataran dan lembah sungai fluvial bermaterial alluvium dimana mengalir Sungai Wai yang hulunya ada 2 sungai yaitu Simig dan Warsamsum yang hulunya berasal dari perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat dengan vegetasi hutan pamah dipterokarpa. Dari informasi ini menunjukkan bahwa dataran dan lembah sungai fluvial bermaterial alluvium yang berupa rawa yang berbatasan dengan wilayah pantai suplai air tawarnya cukup baik. Kondisi ini menjamin keberlangsungan secara alami hutan sagu dapat berkembang dengan baik di wilayah ini.

Observasi lapangan pada titik validasi mendapatkan informasi spesies tumbuhan yang terdapat di wilayah ini adalah sagu (*Metroxylon sagu*), jambon (*Anthocephallus chinensis*), kedoya (*Dysoxyllum*

gaudichaudianum), bambu tali (*Gigantochloa apus*), *Polycias nodosa* dan *Premna seratifolia.* Kecuali spesies yang ditemukan di wilayah ini umumnya banyak ditemukan di wilayah riparian (pinggiran sungai), sagu (*Metroxylon sagu*), merupakan spesies yang mendominasi wilayah ini.

III. Kampung/Desa Klamono, Distrik/Kecamatan Klamono, Kabupaten Sorong

Kampung Klamono ini terletak pada jalur jalan menuju kabupaten Sorong Selatan. Secara umum wilayah ini memiliki tapak ekoregion berupa perbukitan struktural lipatan bermaterial sedimen non karbonat, perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran sedimen non karbonat dan karbonat, dan dataran fluvial bermaterial alluvium. Dari sisi potensi alamnya memungkinkan beberapa komunitas vegetasi bisa dikembangkan di wilayah ini terutama perbukitan struktural lipatan bermaterial sedimen non karbonat, perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran sedimen non karbonat dan karbonat merupakan wilayah yang cukup baik untuk berbagai spesies tumbuhan produktif. Berbagai komunitas buah-buahan dapat dikembangkan di wilayah ini, dan ini terbukti bahwa di wilayah Klamono banyak dijual buah durian yang dijajakan di pinggir jalan rasanya cukup baik. Selain durian, yang dijajakan oleh penduduk lokal adalah pisang. Demikian juga terdapat tanaman rambutan, duku, matoa yang tumbuh liar. Buah durian dijual sekitar Rp. 25.000 per buah, sedangkan pisang dijual sekitar Rp 50.000 per tandan. Tampaknya ekonomi masyarakat lokal di sekitar wilayah ini terus berkembang, karena wilayah ini menjadi tempat transit (istirahat) penumpang dari Sorong ke Kabupaten Sorong Selatan.

Berbeda dengan 2 wilayah yang diobservasi, tampak bahwa pada daerah ini suku asli Papua sudah berbaur dengan suku pendatang. Adanya wilayah dengan unit ekoregion dataran fluvial bermaterial alluvium, memberikan berkembangnya komunitas mangrove di sepanjang sungai Safet dan Sofok di wilayah ini. Tentunya beberapa satwa mangrove seperti kepiting bakau juga ditemukan. Oleh pemerintah telah dibuatkan pasar khusus untuk transaksi kepiting dalam sebuah los pasar lokal. Pada saat observasi pasar ini sedang tidak beroperasi.

4.4. Kondisi Umum Provinsi Papua

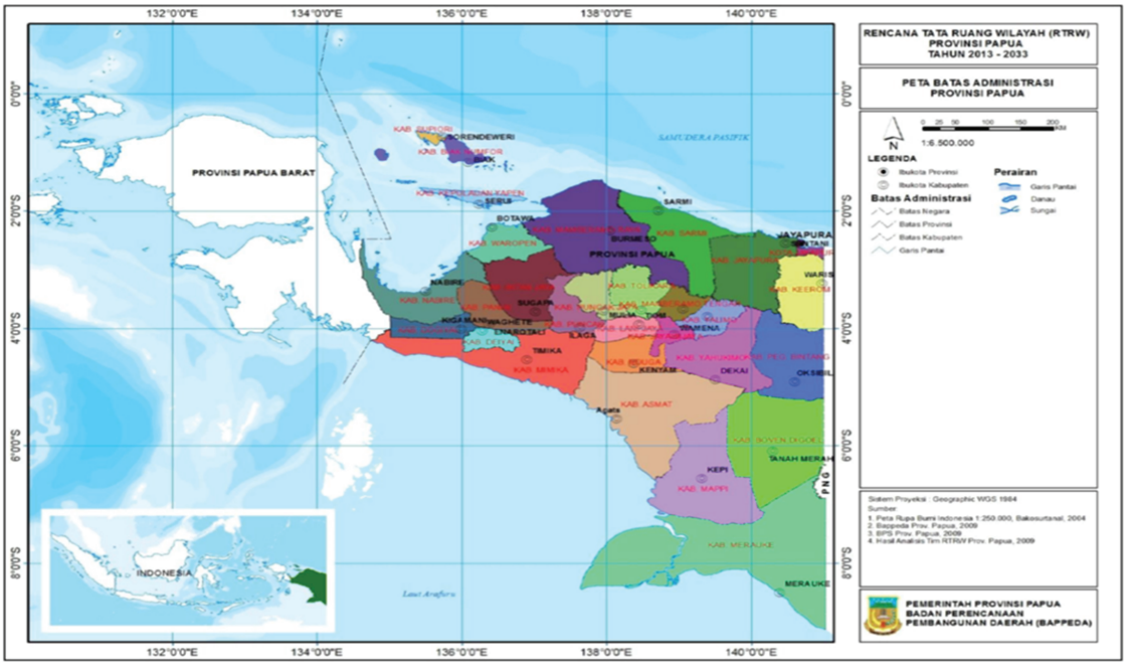
4.4.1. Wilayah Administrasi

Provinsi Papua secara geografis terletak antara 01^{o} 00’ LU – 09^{o} 10’ LS dan 134^{0} 00’ BT – 141^{0} 05’ BT. Provinsi Papua adalah provinsi dengan wilayah terluas di Indonesia. Data dari Badan Pertanahan Nasional Provinsi Papua menunjukkan bahwa Provinsi Papua memiliki luas 316.553,07 km^{2} (Provinsi Papua dalam Angka, 2017). Gambar 18 menunjukkan batas administratif Provinsi Papua sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Samudera Pasifik;
- Sebelah Timur berbatasan dengan Negara Papua New Guinea;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Arafuru; dan

- Sebelah Barat berbatasan dengan Provinsi Papua Barat.

Gambar 18. Batas Administratif Provinsi Papua



Sumber: Materi Teknis RTRW Provinsi Papua (2016)

Ibukota Provinsi Papua adalah Kota Jayapura yang menjadi pusat pemerintahan dan perekonomian di Provinsi Papua. Pemekaran kabupaten terjadi dengan pesat sehingga berimplikasi pada semakin meningkatnya jumlah kabupaten/kota di Provinsi Papua. Sampai dengan tahun 2016 terdapat 28 kabupaten dan 1 (satu) kota dengan luas dan persentase sebagaimana Tabel 6.

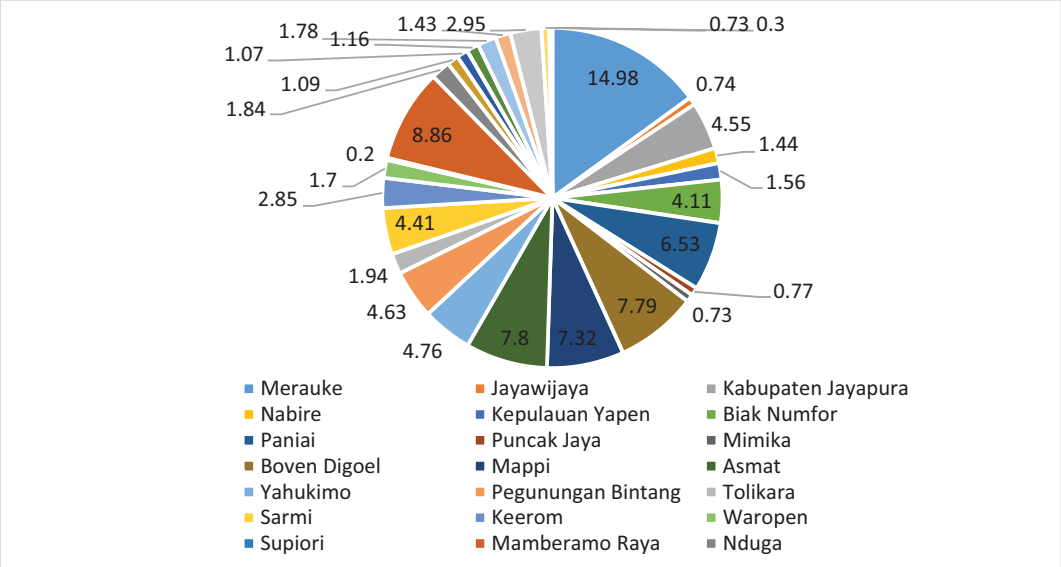
Tabel 6. Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Papua Tahun 2016 (Km^2)

No.	Kabupaten/Kota	Luas (km^2)	Persentase (%)
Kabupaten			
1.	Merauke	47.406,90	14,98
2.	Jayawijaya	2.331,19	0,74
3.	Jayapura	14.390,16	4,55
4.	Nabire	4.549,75	1,44
5.	Kepulauan Yapen	4.936,37	1,56
6.	Biak Numfor	13.017,45	4,11
7.	Paniai	20.686,54	6,53
8.	Puncak Jaya	2.446,50	0,77
9.	Mimika	2.300,37	0,73
10.	Boven Digoel	24.665,98	7,79
11.	Mappi	23.178,45	7,32
12.	Asmat	24.687,57	7,80
13.	Yahukimo	15.057,90	4,76
14.	Pegunungan Bintang	14.655,36	4,63
15.	Tolikara	6.149,67	1,94
16.	Sarmi	13.965,58	4,41
17.	Keerom	9.015,03	2,85
18.	Waropen	5.381,47	1,70
19.	Supiori	634,24	0,20
20.	Mamberamo Raya	23.034,87	8,86
21.	Nduga	5.825,22	1,84
22.	Lanny Jaya	3.439,79	1,09
23.	Mamberamo Tengah	3.384,14	1,07
24.	Yalimo	3.658,76	1,16
25.	Puncak	5.618,84	1,78
26.	Dogiyai	4.522,15	1,43
27.	Intan Jaya	9.336,60	2,95
28.	Deiyai	2.325,88	0,73
Kota			
1.	Jayapura	950,38	0,30

Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka (2016)

Persentase luas wilayah menurut kabupaten/kota di Provinsi Papua dituangkan dalam bentuk grafik sebagaimana Gambar 19.

Gambar 19. Persentase Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2016



Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka (2016)

Berdasarkan Tabel 6 dan Gambar 19 bahwa Kabupaten Merauke memiliki wilayah terluas (14,98%) di Provinsi Papua, sebaliknya Kabupaten Supiori merupakan Kabupaten dengan wilayah terkecil atau sekitar 0,20% dari wilayah Provinsi Papua.

Berdasarkan informasi dari materi teknis RTRW Provinsi Papua Tahun 2013-2033 bahwa sebagian besar morfologi wilayah Provinsi Papua berupa dataran (43,4%) dan pegunungan (38,9%). Dataran paling luas terdapat di bagian pesisir selatan dan sebagian di pesisir utara. Pegunungan terdapat di bagian tengah wilayah Provinsi Papua, dikenal sebagai wilayah Pegunungan Tengah. Bagian morfologi dataran dengan ketinggian kurang dari 100 m menjadi bagian terluas di wilayah Provinsi Papua, yaitu 16.897.806.02 km^2 (53,3%). Pegunungan dengan ketinggian lebih dari 3.000 m dari permukaan laut menjadi bagian terkecil, yaitu 1.029.618,93 km^2 (3,2%).

4.4.2. Infrastruktur Wilayah dan Aksesibilitas

Infrastruktur adalah seluruh fasilitas baik fisik maupun non fisik yang sengaja dibangun oleh pemerintah ataupun non pemerintah untuk mendukung terlaksananya kegiatan masyarakat. Infrastruktur merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam perkembangan wilayah dan dapat mendorong percepatan perekonomian wilayah khususnya dalam mendukung proses pertumbuhan dan pemerataan di bidang ekonomi, perdagangan, pariwisata, sosial budaya, jasa pelayanan dan stabilitas keamanan.

Infrastruktur publik merupakan tanggungjawab pemerintah sebagai bentuk tanggungjawab dan kompensasi dari pembayaran pajak oleh warga negara. Infrastruktur publik sangat penting artinya karena sangat mempengaruhi kelancaran aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat. Salah satu contoh infrastruktur publik adalah infrastruktur transportasi.

4.4.2.1. Prasarana dan Sarana Transportasi

Prasarana dan sarana transportasi di Provinsi Papua meliputi transportasi darat, transportasi laut, transportasi udara dan transportasi antarmoda.

A. Transportasi Darat

Saat ini pelayanan sistem transportasi darat di Provinsi Papua meliputi transportasi jalan raya serta sungai, danau, dan penyeberangan.

1) Transportasi jalan raya

Sistem transportasi jalan raya menghubungkan beberapa kabupaten/kota sebagai berikut:

- Kota Jayapura – Kab. Keerom – menuju wilayah Pegunungan Tengah Kota Jayapura – Kab. Jayapura – Kab. Sarmi
- Kab. Jayapura ke arah selatan menuju wilayah Pegunungan Tengah Kab. Nabire – Kab. Paniai – Kab. Deiyai
- Kab. Jayawijaya – Kab. Yalimo
- Kab. Jayawijaya – Kab. Tolikara
- Kab. Jayawijaya – Kab. Puncak Jaya
- Kab. Jayawijaya – Kab. Lanny Jaya
- Kab. Merauke – Kab. Boven Digoel
- Kab. Merauke – Kab. Mappi.

Terminal penumpang yang ada saat ini di Provinsi Papua adalah tipe C yang terdapat di:

- Entrop di Kota Jayapura
- Wamena di Kab. Jayawijaya
- Oyehe di Kab. Paniai dengan
- Merauke di Kab. Merauke
- Biak di Kab. Biak Numfor

2) Transportasi Sungai, Danau, dan Penyeberangan

Jaringan pelayanan transportasi sungai saat ini melayani:

- Sungai Trimuris, Pagai, Papasena, Kaiy, Tayefe/Taife, Kasonaweja, Bagusa, Warembori, Burmeso, dan Sungai Nawa di Kabupaten Mamberamo Raya;
- Sungai Digoel di Kabupaten Merauke dan Kabupaten Boven Digoel;
- Sungai Mimika, Kapiraya, Sipu-sipu, dan Sungai Kokonao di Kabupaten Mimika;
- Sungai Mappi di Kabupaten Mappi;
- Sungai Kenyam di Kabupaten Nduga.

Jaringan pelayanan angkutan danau dimanfaatkan untuk pelayanan internal kabupaten, antara lain:

- Danau Sentani di Kabupaten Jayapura dan Kota Jayapura;
- Danau Enarotali di Kabupaten Paniai;
- Danau Tigi di Kabupaten Deiyai;
- Danau Tage di Kabupaten Paniai.

Jaringan transportasi penyeberangan melayani lintas provinsi dan lintas kabupaten/kota:

- Pelabuhan penyeberangan lintas provinsi di Kabupaten Biak Numfor, Nabire, Mimika, dan Kabupaten Merauke.
- Pelabuhan penyeberangan lintas kabupaten/kota:
  a) Pelabuhan Mokmer di Kabupaten Biak Numfor;
  b) Pelabuhan Kabuena dan Pelabuhan Saubeba di Kabupaten Kepulauan Yapen;
  c) Pelabuhan Samabusa di Kabupaten Nabire;
  d) Pelabuhan Waren di Kabupaten Waropen;
  e) Pelabuhan Jayapura di Kabupaten Jayapura;
  f) Pelabuhan Kasonaweja di Kabupaten Mamberamo Raya;
  g) Pelabuhan Sarmi di Kabupaten Sarmi.

B. Transportasi Laut

Sistem transportasi laut di Provinsi Papua dilayani beberapa pelabuhan menurut jalur pelayarannya, sebagai berikut:

a) Pelabuhan utama berada di:
   - Pelabuhan Jayapura di Kota Jayapura;
   - Pelabuhan Biak di Kabupaten Biak Numfor;
   - Pelabuhan Pomako di Kabupaten Mimika;
   - Pelabuhan Samabusa di Kabupaten Nabire;
   - Pelabuhan Merauke di Kabupaten Merauke.

b) Pelabuhan pengumpul berada di:
   - Pelabuhan Sarmi di Kabupaten Sarmi;
   - Pelabuhan Nabire di Kabupaten Nabire;
   - Pelabuhan Serui di Kabupaten Kepulauan Yapen;
   - Pelabuhan Agats di Kabupaten Asmat;
   - Pelabuhan Tomor di Kabupaten Asmat;
   - Pelabuhan Bade di Kabupaten Mappi;
   - Pelabuhan Kepi di Kabupaten Mappi;
   - Pelabuhan Tanah Merah di Kabupaten Boven Digoel;
   - Pelabuhan Waren di Kabupaten Waropen.

c) Pelabuhan pengumpan berada di beberapa kabupaten sebagai berikut:
   - Kabupaten Waropen: Waren, Koweda, Nau, dan Wapoga (eks HPH)

- Kabupaten Mamberamo Raya: Trimuris, Kasonaweja, Bagusa, Poiway, Danau Rombebai, Teba, dan Burmeso
- Kabupaten Sarmi: Anus, Armo, Jamna, Wakde, Liki
- Kabupaten Nabire: Moor, P. Mambor, Napan, Kwatisore
- Kabupaten Kepulauan Yapen: Wapoga, Wooi, Poom, Kaipuri, Dawai, Miosnum, Kurudu, Angkaisera, Ansus, Randawaya, Yobi, Kaonda
- Kabupaten Supiori: Mapia, Korido, Insobabi, Miosbepondi, Sowek, Sabarmiokre, Jenggerbun
- Kabupaten Asmat: Agats, Suator, Sagoni, Eci, Kanawi, Jinak, Binam, Akat, Yamas, Sawaerma, Atsy, Bayun, Mumugu
- Kabupaten Mappi: Boma, Ikisi, Kepi, Mur, Tagemon, Senggo
- Kabupaten Boven Digoel: Asiki, Ampera, Tanah Merah, Gatentiri, Wanam, Subur
- Kabupaten Merauke: Kimaam, Kumbe, Wanam
- Kabupaten Biak Numfor: Saribi, Manggari, Bromsi, Tiptop, Owi, Bosnik
- Kabupaten Mimika: Hiripau, Kokonao, Keakwa.

Di samping pelabuhan umum, Provinsi Papua juga memiliki beberapa pelabuhan khusus:

- Pelabuhan Demta di Kabupaten Jayapura, yang merupakan pelabuhan sawit;
- Pelabuhan Holtekam di Kabupaten Jayapura, yang merupakan pelabuhan PLTU;
- Pelabuhan Dawai di Kabupaten Kepulauan Yapen, yang merupakan pelabuhan kayu;
- Pelabuhan Pomako di Kabupaten Mimika, yang merupakan pelabuhan perikanan.

Jaringan pelayanan transportasi laut dengan menggunakan kapal penumpang PT. PELNI yaitu:

- Jayapura – Nabire – Manokwari – Sorong – Makasar – Surabaya – Batam
- Jayapura – Serui – Biak – Manokwari – Sorong – Ternate – Bitung – Bangai – Baubau – Makasar – Jakarta – Semarang
- Jayapura – Manokwari – Sorong – Fakfak – Ambon – Baubau – Makassar - Surabaya
- Jayapura – Biak – Serui – Nabire – Manokwari – Sorong – Ternate – Bitung – Pantoloan – Balikpapan – Surabaya – Jakarta
- Sorong – Fakfak – Kaimana – Timika – Agats – Merauke – Timika
- Tual – Saumlaki – Kalabahi – Kupang – Maumere – Bima – Denpasar – Surabaya

- Bitung – Babang – Sorong – Kaimana – Timika – Merauke – Dobo – Saumlaki – Ambon – Wanci – Baubau – Makasar – Balikpapan.

Jaringan pelayanan transportasi laut dengan menggunakan kapal perintis melayani antar pelabuhan di dalam wilayah Provinsi Papua terdiri dari:

- Pelabuhan Jayapura melayani rute:
  - Jayapura – Sarmi – Biak – Saribi – Manokwari – Sausapor – Sorong – Bintuni – Babo – Fakfak – Kaimana
  - Jayapura - P.Ansus - P.Jamna - P.Wakde – Sarmi - P.Liki – Teba – D.Rombebai – Trimuris
  - Jayapura – Sarmi – Serui – Waren – P.Mori – P.Mambor – Nabire – Wasior – P.Roon – Manokwari
  - Jayapura - P.Jamna – Sarmi – Teba – Kaipuri – Koweda – Waren – Serui – P.Ansus – Wooi – Poom – Biak – Saribi – Manokwari
- Pelabuhan Biak melayani rute:
  - Biak – Korido – P.Mapia – Korido – Biak – Miosbipondi – Saribi – Manokwari – Saukorem – Manokwari – Saribi – Miosbipondi – Biak
  - Biak – Korido – Saribi – Manokwari – Oransbari – Windesi – Wasior – P.Roon – Nabire – Wapoga – Waren – Koweda – Kaipuri – Dawai – Serui – P.Ansus – Poom – Biak
  - Biak – Poom – P.Ansus – Serui – Dawai – Kaipuri – Koweda – Waren – Wapoga – Nabire – P.Roon – Wasior – Windesi – Oransbari – Manokwari – Saribi – Korido – Biak
- Pelabuhan Merauke melayani rute:
  - Merauke – Kimaam – Bayun – Atsy – Sagoni – Eci – Kamomi – Jinak – Binam – Senggo
  - Merauke – Wanam – Bayun – Atsy – Eci – Agats – Akat – Yamas – Sawaerma
  - Merauke – Kimaam – Mur – Kepi – Tagemon – Boma – Kisi Tagemon – Kepi – Mur – Kimaam – Merauke – Wanam – Bade – Asiki – Gatentiri – Ampera – Tanah Merah – Ampera – Gatentiri – Asiki – Bade – Wanam – Merauke
  - Merauke – Wanam – Bayun – Atsy – Eci – Jinak – Binam – Suator – Senggo
  - Merauke – Bade – Agats – Pomako – Dobo – Tual – Kaimana – Fakfak – Goram – Geser – Babo – Bintuni – Sorong
  - Merauke – Wanam – Bade – Agats – Pomako – Dobo - Tual – Kaimana – Fakfak – Goram – Geser – Bula – Kesui – Banda Naire – Ambon.

C. Transportasi Udara

Bandar udara di Provinsi Papua terdiri atas bandara pengumpul dan pengumpan, serta sebuah pelabuhan khusus Moses Kilangin.

D. Transportasi Antarmoda

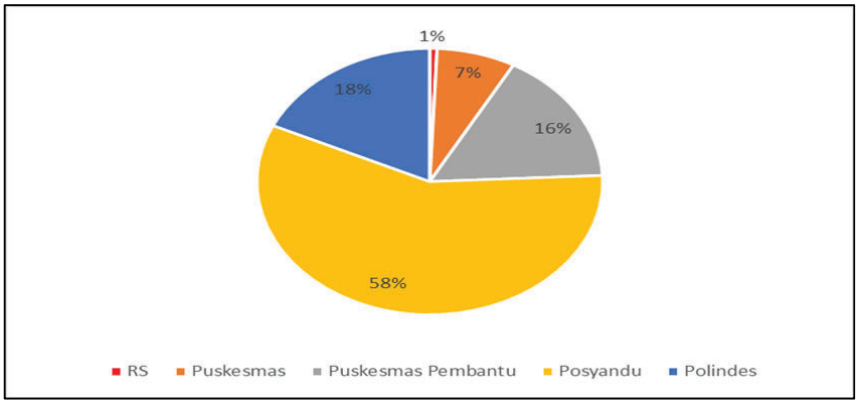
Jaringan pelayanan transportasi antarmoda saat ini yaitu:

- Pelabuhan Timika (kapal) – Sungai Brasa – Dermaga Logpon – jalan raya – Bandara Dekai (pesawat) – Bandara Wamena
- Bandara Merauke – Sungai Digoel (pesawat amphibi) – jalan raya ke Asiki (Boven Digoel).

4.4.2.2. Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan menurut jenisnya di Provinsi Papua terbagi menjadi Rumah Sakit, Puskesmas, Puskesmas Pembantu, Posyandu, Polindes, dengan persentase sebagaimana Gambar 20.

Gambar 20. Persentase Fasilitas Kesehatan Menurut Jenisnya di Provinsi Papua (2016)



Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka (2016)

4.4.3. Demografi

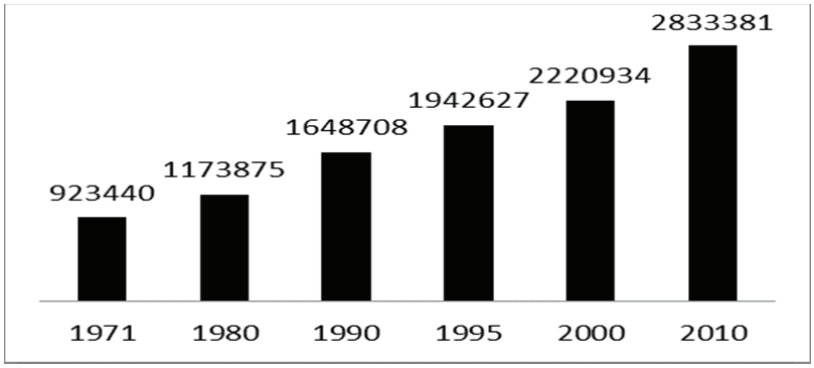
Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi Papua Tahun 2016, jumlah penduduk Provinsi Papua tahun 2016 adalah 3.149.375 jiwa yang tersebar di 29 Kab/kota. Jumlah penduduk terbesar 283.490 jiwa mendiami Kota Jayapura, sedangkan jumlah penduduk terkecil ada di Kabupaten Supiori sebesar 18.186 orang. Secara keseluruhan, jumlah penduduk laki-laki lebih banyak dari penduduk perempuan, hal ini tercermin dari angka rasio jenis kelamin sebesar 111,37 yang berarti terdapat 111 laki-laki setiap 100 perempuan.

Kepadatan penduduk di Provinsi Papua sebanyak 10,13 jiwa/km2. Kepadatan tertinggi di Kota Jayapura yakni 303,86 jiwa/km2. Sedangkan

kepadatan terendah terdapat di Kabupaten Mamberamo Raya yakni kurang dari 8 jiwa/km2.

Penduduk Provinsi Papua berdasarkan kelompok usia didominasi oleh kelompok usia muda (0-14 tahun). Kecilnya proporsi penduduk usia tua (kelompok usia 55 tahun ke atas) menunjukkan bahwa tingkat kematian penduduk usia lanjut sangat tinggi. Jumlah penduduk Provinsi Papua berdasarkan Sensus Penduduk 1971, 1980, 1990, 2000 dan Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 1995 disajikan dalam Gambar 21.

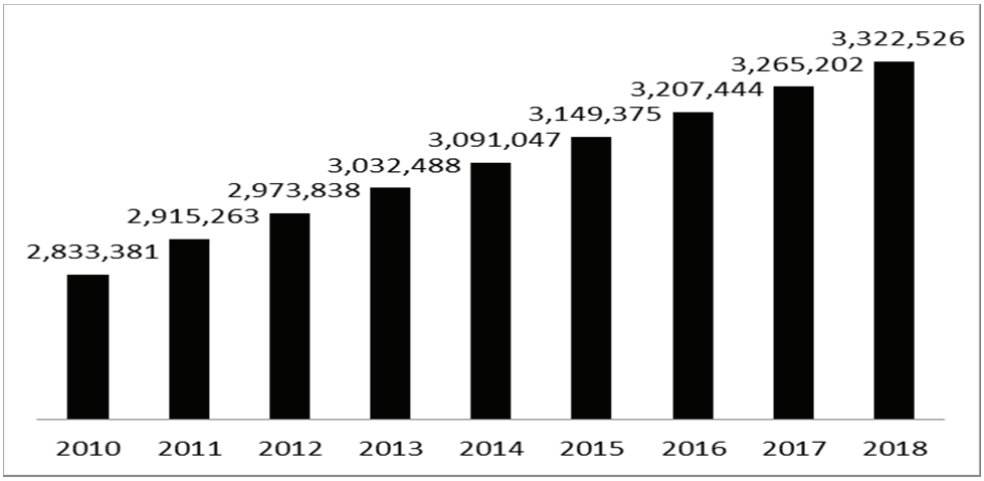
Gambar 21. Jumlah Penduduk Provinsi Papua Tahun 1971 – 2010



umber: Hasil Pengolahan Data (Provinsi Papua Dalam Angka (2016)

Hasil proyeksi penduduk Provinsi Papua sebesar 3.322.526 jiwa pada tahun 2018 yang secara grafis disajikan dalam Gambar 22.

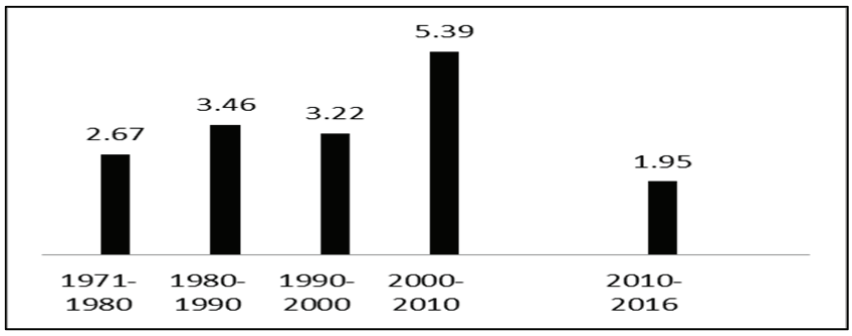
Gambar 22. Hasil Proyeksi Penduduk Provinsi Papua Tahun 2010 – 2018



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Provinsi Papua Dalam Angka (2016)

Laju pertumbuhan penduduk menggambarkan tingkat pertumbuhan penduduk selama kurun waktu tertentu. Berdasarkan data kependudukan Provinsi Papua dapat diketahui laju pertumbuhan penduduk Provinsi Papua sebagaimana yang disajikan dalam Gambar 23.

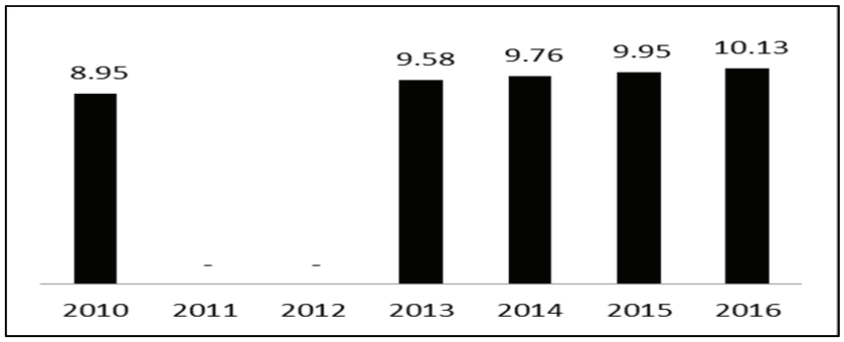
Gambar 23. Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Papua Tahun 1971 – 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Provinsi Papua Dalam Angka (2016)

Tingkat kepadatan penduduk dihitung berdasarkan banyaknya jumlah penduduk dalam 1 km^2. Tingkat kepadatan penduduk Provinsi Papua disajikan dalam Gambar 24.

Gambar 24. Tingkat Kepadatan Penduduk Provinsi Papua Tahun 2010 – 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Provinsi Papua Dalam Angka (2016)

Berdasarkan data Provinsi Papua dalam Angka (2017) jumlah penduduk berumur 15 tahun ke atas banyak bekerja pada sektor Pertanian, Kehutanan, Perburuan, dan Perikanan; Jasa kemasyarakatan, Sosial, dan Perorangan; serta Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Makan, dan Hotel.

4.4.4. Struktur Sosial

4.4.4.1. Wilayah Adat dan Suku di Provinsi Papua

Secara umum ekologi di Papua yang berpengaruh terhadap kehidupan ekonomi-sosio-budaya dan politik penduduk, dibedakan atas empat zona ekologi utama (Walker dan Mansoben 1987; 1990 dalam Materi Teknis RTRW Provinsi Papua, 2013). Keempat lingkungan atau zona ekologi utama itu adalah:

a. Zona ekologi 'Rawa' (*Swampy Areas*), 'Daerah Pantai dan Muara Sungai' (*Coastal* & *Riverine*);
b. Zona ekologi 'Dataran Rendah Pantai' (*Coastal Lowland Areas*);

c. Zona ekologi 'Kaki-kaki Gunung' serta 'Lembah-lembah Kecil' (*Foothills* dan *Small Valleys*);
d. Zona ekologi 'Pegunungan Tinggi' (*Highlands*).

Secara geografis, keempat lingkungan atau zona ekologi utama tersebut menjadi dasar pembagian kelompok wilayah adat menurut kesamaan karakteristik penduduk dalam konteks pemanfaatan atau pengelolaan sumberdaya alamnya. Wilayah adat adalah hamparan teritori masyarakat suku bangsa yang mengelola fitur ekologi tertentu di atas dan terikat erat dengan institusi pengaturan keberlangsungan hidup komunitas lokal dan lingkungannya sebagai satu kesatuan.

Orang Papua yang hidup pada zona ekologi yang berbeda-beda mewujudkan pola kehidupan yang bervariasi. Penduduk yang hidup pada Zona Ekologi Rawa, seperti misalnya orang Asmat, orang Mimika dan orang Waropen, bermatapencaharian pokok meramu sagu sedangkan menangkap ikan merupakan mata pencaharian pelengkap. Sebaliknya orang Dani dan orang Me yang hidup di Zona Dataran Tinggi, pertanian merupakan mata pencaharian pokok di samping beternak babi. Lebih lanjut orang Muyu, orang Genyem, orang Arso yang hidup pada Zona Kaki-kaki Gunung dan Lembah-lembah Kecil menjadikan perladangan dan meramu sagu sebagai mata pencaharian pokok di samping berburu dan beternak. Penduduk yang hidup di Zona Pantai, Muara Sungai dan Kepulauan (misalnya orang Biak, orang Wandamen, orang Moi, orang Simuri, orang Maya dan penduduk kepulauan Raja Ampat), menjadikan pekerjaan menangkap ikan, meramu sagu dan berladang menjadi kombinasi dari beberapa jenis aktivitas perekonomian, sebagai mata pencaharian pokok, di samping berburu sebagai mata pencaharian pelengkap.

Lingkungan ekologi berpengaruh terhadap pola adaptasi yang tercermin dalam sistem mata pencaharian meliputi sistem teknologinya juga berpengaruh terhadap aspek-aspek budaya lain seperti misalnya organisasi sosial dan sistem ideologi atau kepercayaannya. Dalam sistem organisasi sosial, misalnya, di Zona Pengunungan Tengah (Dataran Tinggi) kita jumpai penduduk yang hidup dalam rumah-rumah besar dalam hubungan keluarga besar, dengan jaringan luas dari sistem klen, gabungan klen dan federasi yang kompleks. Contoh pola seperti ini dijumpai pada orang Dani. Sebaliknya pada Zona Muara Sungai, Kepulauan dan Pesisir Pantai, kita jumpai penduduk yang hidup dalam keluarga-keluarga inti kecil (rata-rata 4 sampai 5 individu) yang amat bersifat individualistis. Contoh masyarakat seperti ini adalah penduduk pantai utara (Koentjaraningrat, 1970 *dalam* Materi Teknis RTRW Provinsi Papua (2013)). Di samping kedua tipe masyarakat yang berbeda karena ekologi alam yang berlainan, terdapat masyarakat yang organisasi sosialnya menampakkan sifat yang berada di antara sifat-sifat kedua kelompok atau tipe yang disebut pertama. Penduduk pada tipe ketiga ini hidup di Zona Muara Sungai dan Dataran Pedalaman. Mereka ini hidup dalam keluarga-keluarga yang relatif luas (rata-rata 10

sampai 15 individu). Contoh masyarakat seperti ini adalah orang Kimam di Pulau Kolepom dan penduduk Meren-Vlakte (daerah Danau-Danau) (Koentjaraningrat 1970 *dalam* Materi Teknis RTRW Provinsi Papua, 2013).

Terdapat lima wilayah adat di Provinsi Papua, yang masing-masing terdiri dari beberapa suku. Kelima wilayah adat beserta suku-sukunya disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Pembagian Wilayah Adat dan Banyaknya Suku

No.	Wilayah Adat	Kabupaten/Kota
1	Ha Anim	Merauke
		Asmat
		Boven Digoel
		Mappi
2	La Pago	Jayawijaya
		Lanny Jaya
		Mamberamo Tengah
		Nduga
		Pegunungan Bintang
		Puncak
		Puncak Jaya
		Tolikara
		Yahukimo
		Yalimo
3	Mamta	Jayapura
		Keerom
		Kota Jayapura
		Mamberamo Raya
		Sarmi
4	Mee Pago	Deiyai
		Dogiyai
		Intan Jaya
		Mimika
		Nabire
		Paniai
5	Saereri	Biak Numfor
		Kepulauan Yapen
		Supiori
		Waropen

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Selain wilayah adat, Tanah Papua juga dibagi menjadi beberapa wilayah yang memiliki kultur budaya yang hampir sama. Pembagian

berdasarkan budaya juga dikemukakan oleh beberapa antropolog Barat seperti GJ Held (1079), tentang *Cultuur Provincies* (provinsi kebudayaan), AA Gerbrands (1979) tentang *Art Style Areas* (Wilayah Gaya Seni) serta informasi tertulis berdasarkan pengalaman empiris dan institusi kultural (Dominggus Mampioner, 2015).

Prie (2012) dan Dominggus Mampioner (2015) mengatakan bahwa wilayah budaya Papua cenderung dikelompokkan ke dalam sembilan wilayah budaya yaitu:

1. Wilayah Budaya Saireri, meliputi:
   a) Budaya Biak Numfor – Supiori
   b) Budaya Yapen Waropen
   c) Budaya Kurudu – Kayupuri
   d) Budaya Wandamen – Wamesa.
2. Wilayah budaya Kepala Burung – Bomberai, meliputi:
   a) Budaya arfak – Manikion
   b) Budaya Raja Ampat
   c) Budaya Toror
   d) Budaya Ogit Inansawatar
   e) Budaya Onim – Fatagar
   f) Budaya Etna Arguni.
3. Wilayah Budaya Pantai Selatan
   a) Budaya Asmat – Mimika
   b) Budaya Muyu – Mandobo
   c) Malin – Kimam.
4. Wilayah Budaya Orokolo
   a) Budaya Tores – Kaiwa
   b) Budaya Oaiya – Wawombe
   c) Budaya Inawara – Puran
   d) Budaya Motu.
5. Wilayah budaya Huwon
   a) Budaya Markham – Morobe
   b) Budaya Orokaiva
   c) Budaya Massin Trobriand.
6. Wilayah budaya Kepulauan Melanesia
   a) Budaya Kepulauan Bismarck
   b) Budaya Solomon – New Hebrides/Vanuatu
   c) Budaya Fiji
   d) Budaya New Caledonia.
7. Wilayah budaya Sepik
   a) Budaya Sepik
   b) Budaya Keram
   c) Budaya Ramu.

8. Budaya Dafonsoro
   a) Senetage – Vanimo
   b) Budaya Sentani – Tanah Merah
   c) Budaya Arso – Nimboran
   d) Budaya Sarmi Mamberamo.
9. Budaya Pegunungan Tengah (*Central Higland*)
   a) Budaya Paniai – Baliem
   b) Budaya Goroka – Chimbu
   c) Budaya Anga.

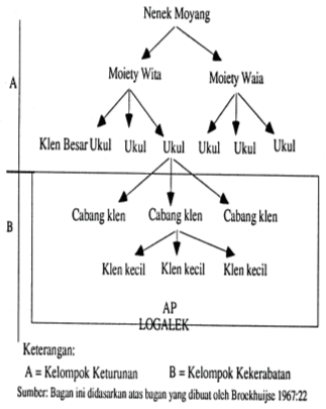
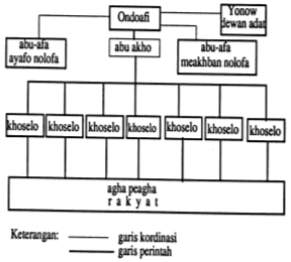
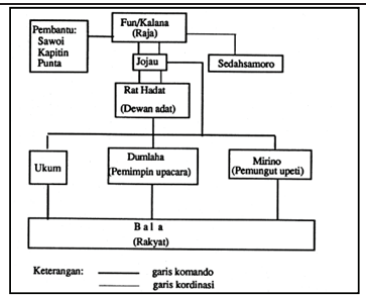
Dari sembilan pembagian wilayah budaya Papua tersebut, lima wilayah budaya terdapat di Provinsi Papua Barat dan Provinsi Papua yaitu budaya Saireri, budaya kepala burung Bomberai, wilayah Pantai Selatan, wilayah budaya Dafonsoro dan budaya Pegunungan Tengah.

4.4.4.2. Struktur Kelembagaan

Struktur kelembagaan terkait dengan sistem politik yang dianut dan dijalankan oleh masyarakat Papua. Sistem politik di Papua secara garis besar terbagi menjadi sistem politik tradisional dan sistem politik era otonomi khusus.

Sistem politik tradisional sebagaimana diteliti oleh Mansoben (1997) terdiri atas sistem *Big Man*, Ondoafi, Kerajaan dan Sistem Campuran. Prinsip-prinsip kepemimpinan dan wilayah persebarannya dituangkan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Sistem Kepemimpinan Tradisional

Sistem Kepemim-pinan	Big Man	Ondoafi	Kerajaan	Campuran
Ciri utama	Kepemimpinan berbasis pada prestasi individu	Posisi kepemimpinan diwariskan dengan memanfaatkan birokrasi tradisional	Posisi kepemimpinan dan status politik, diperolehnya berdasarkan keturunan atau warisan	Kepemimpinan diwariskan atau berdasarkan prestasi
Wilayah persebaran	Suku-suku Dani, Asmat, Me, Meybrat dan Muyu	Berlaku di wilayah Timur Laut Papua di kalangan masyarakat Sentani, Genyem (Nimboran), Teluk Yos Sudarso, Tabla, Yaona, Yakari-Skou dan Arso-Waris	Suku-suku di Wilayah Barat Daya Papua, termasuk Kep. Raja Ampat, Sem. Onin, Teluk Berau dan Kaimana	Teluk Cenderawasih, seperti di kalangan masyarakat Biak, Wandammen, Waropen, Yawa dan Maya
Contoh struktur organisasi	Struktur Sosial Orang Dani 	Struktur organisasi pemerintah sistem ondoafi tingkat kampung 		

Sumber: Mansoben (1997)

Seiring dengan berjalannya waktu, sistem perpolitikan di papua mengalami perkembangan/perubahan hasil dari akulturasi, kondisi perpolitikan nasional dan sistem tata kelola sumberdaya alam. Hal yang paling mendorong perkembangan/perubahan sistem perpolitikan di Papua dan kemudian berimplikasi pada sistem kelembagaan adalah timpangnya distribusi sumberdaya alam dan kualitas hidup masyarakat Papua. Tidak heran, apabila ada sebagian kalangan masyarakat Papua yang ingin melepaskan diri dari Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dalam perjalanannya lahirlah Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua yang didalamnya mengatur empat hal mendasar yaitu:

1. Pengaturan kewenangan antara pemerintah dengan pemerintah provinsi Papua yang dilakukan dengan kekhususan.
2. Pengakuan dan penghormatan hak-hak dasar orang asli Papua serta pemberdayaannya secara strategis dan mendasar.
3. Penyelenggaraan pemerintahan yang baik dan bersih yang melibatkan seluruh komponen, berkelanjutan, berkeadilan dan transparan.
4. Pembagian wewenang, tugas, dan tanggung jawab yang tegas dan jelas antara badan legislatif, eksekutif dan yudikatif, serta MRP sebagai representasi kultural penduduk asli Papua yang diberikan kewenangan tertentu.

Pada era otonomi khusus, sistem kelembagaan di Papua terdiri atas DPRP sebagai badan legislatif dan pemerintah provinsi sebagai badan eksekutif. Badan legislatif dilaksanakan oleh DPRP yang memiliki tugas dan wewenang sebagaimana Pasal 7 Undang-Undang No. 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua. Badan Eksekutif diwakili oleh Kepala Daerah sebagai Kepala Eksekutif yang disebut Gubernur dan dibantu oleh seorang Wakil Gubernur. Selain Badan Eksekutif dan Badan Legislatif ada Majelis Rakyat Papua yang beranggotakan orang-orang asli Papua yang terdiri atas wakil-wakil adat, wakil-wakil agama, dan wakil-wakil perempuan yang tugas dan wewenangnya diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2004 tentang MRP dan dalam Perdasus.

4.4.5. Kondisi Budaya

Akulturasi menurut Koentjaraningrat (2005) adalah proses sosial yang timbul apabila sekelompok manusia dengan suatu kebudayaan tertentu dihadapkan pada unsur-unsur dari suatu kebudayaan asing sehingga unsur-unsur asing itu lambat laun diterima dan diolah kedalam kebudayaan sendiri, tanpa menyebabkan hilangnya kepribadian kebudayaan ini. Koentjaraningrat memandang suatu budaya dari 7 (tujuh) unsur yaitu: 1) Bahasa; 2) Sistem Pengetahuan; 3) Sistem Kemasyarakatan atau Organisasi Sosial; 4) Sistem Teknologi; 5) Sistem Mata Pencaharian; 6) Sistem Religi dan 7) Kesenian.

1) Bahasa

Dalam Materi Teknis RTRW Provinsi Papua tahun 2013-2033 disinggung bahwa dari sisi kebahasaan, penduduk asli Papua dikelompokkan oleh ahli-ahli linguistik menjadi kurang lebih 260 kelompok (SIL, 1986). Bahasa-bahasa yang berbeda-beda itu selanjutnya dikelompokkan dalam dua bahasa induk, yaitu dikelompokkan dalam bahasa Austronesia dan bahasa non-Austronesia. Adapun bahasa-bahasa yang masuk dalam kelompok Austronesia disebut dengan nama bahasa-bahasa Papua. Bahasa Austronesia terutama terdapat pada penduduk asli Papua yang bertempat tinggal di wilayah pantai sekitar Teluk Cenderawasih dan Kepala Burung, Kepulauan Raja Ampat, Teluk Bintuni (Papua Barat) dan Teluk Yos Sudarso di Jayapura. Sebaliknya bahasa-bahasa yang digolongkan dalam bahasa Papua terdapat pada penduduk asli Papua yang mendiami seluruh bagian pedalaman dan sebagian pantai Papua.

Baik bahasa Austronesia maupun bahasa Papua dibagi-bagi lagi berdasarkan kriteria *leksikostistik* ke dalam sejumlah *phylum*. Bahasa, selain digunakan sebagai alat berkomunikasi untuk menyampaikan dan atau untuk meneruskan pesan-pesan tertentu antar individu dalam rangka mengaktualisasi diri dan kehidupannya di dalam lingkungan sosial maupun lingkungan alamnya, bahasa digunakan juga sebagai simbol untuk menyatakan identitas diri seseorang. Suatu kelompok masyarakat yang menggunakan bahasa yang sama dan mendiami suatu wilayah tertentu serta memiliki adat istiadat tertentu selalu membedakan dirinya dari kelompok masyarakat lain yang berbeda bahasa, wilayah tempat tinggal serta adat istiadat.

Kelompok masyarakat dengan ciri-ciri seperti tersebut di atas inilah yang secara sosiologis dan antropologis disebut kelompok *etnik* atau suku bangsa. Atas dasar penjelasan ini, maka penduduk asli Papua dari sisi etnis atau kesukubangsaan dapat dibedakan menjadi 260 suku bangsa sesuai dengan jumlah bahasa yang ada.

2) Sistem Pengetahuan

Nilai budaya yang bermanifestasi dalam bentuk etika, norma, peraturan, hukum dan aturan-aturan khusus yang menjadi pedoman bagi manusia itu berbeda dari satu masyarakat kebudayaan dengan masyarakat kebudayaan lainnya. Bermacam-macam pandangan dari kebudayaan-kebudayaan yang berbeda terhadap apa yang dinilai baik dan apa yang dinilai tidak baik, menurut model analisis yang diajukan oleh *Kluckhohn dan Stodbeck (1961*) dalam Buku Materi Kuliah Etnografi Papua (2005) disusun oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT), Museum Loka Budaya Papua Universitas Cenderawasih, secara universal bersumber dari konsepsi yang berbeda terhadap lima hal atau prinsip dasar. Kelima prinsip dasar itu adalah:

1. Konsepsi terhadap hakekat hidup (MH). Semua kebudayaan di dunia ini, niscaya memiliki konsep tentang apa yang disebut hidup. Apa arti hidup ini, apa tujuannya dan bagaimana menjalankannya. Biasanya agama-agama memberikan tuntunan terhadap seseorang sehingga terbentuk persepsinya terhadap hakekat hidup itu. Hakekat hidup terdapat bermacam-macam tanggapan, ada yang memandang dan menanggapi hidup itu sebagai kesengsaraan yang harus diterima sebagai ketentuan yang tak dapat dihindari: sebagai hidup untuk menebus suatu dosa; sebagai kesempatan untuk menggembirakan diri; menerima sebagaimana adanya; dan berbagai tanggapan lainnya.
2. Konsepsi terhadap karya manusia (MK). Tanggapan tentang arti karya terdapat banyak variasi yang ditampilkan oleh berbagai kebudayaan. Ada yang memandang karya atau bekerja itu sebagai sesuatu yang memberikan suatu kedudukan yang terhormat dalam masyarakat atau mempunyai arti bagi kehidupan; bekerja itu adalah pernyataan tentang kehidupan; bekerja adalah intensifikasi dari kehidupan untuk menghasilkan lebih banyak kerja lagi; dan berbagai macam konsepsi lainnya yang menunjukkan bagaimana manusia hidup dalam kebudayaan tertentu memandang dan menghargai karya itu.
3. Konsepsi terhadap alam (MA). Bagaimana manusia harus menghadapi alam, juga terdapat persepsi yang berbeda-beda menurut tiap-tiap kebudayaan. Ada yang memandang alam ini sebagai sesuatu yang potensial dapat memberikan kehidupan yang bahagia bagi manusia dengan mengolahnya; ada yang memandang alam ini sebagai suatu yang harus dipelihara keseimbangannya sehingga harus diikuti saja hukum-hukumnya; ada yang memandang alam ini sebagai sesuatu yang sakral dan maha dahsyat sehingga manusia itu pada hakekatnya hanya bisa bersifat menyerah saja dan orang harus menerima sebagaimana adanya tanpa berbuat banyak untuk mengolah alam; dan berbagai tanggapan lainnya.
4. Tanggapan terhadap waktu (MW). Ada berbagai tanggapan tentang soal waktu menurut masing-masing kebudayaan. Ada tanggapan bahwa yang sebaik-baiknya adalah masa lalu yang memberikan pedoman kebijaksanaan dalam hidupnya; ada yang beranggapan bahwa orientasi ke masa depan itulah yang terbaik untuk kehidupan ini. Dalam kebudayaan serupa itu, perencanaan hidup menjadi suatu hal yang amat penting. Sebaliknya ada pula kebudayaan-kebudayaan yang hanya mempunyai suatu pandangan waktu yang sempit, mereka memandang waktu sekarang adalah waktu yang terpenting. Warga dari kebudayaan serupa itu tidak akan memusingkan diri dengan memikirkan zaman yang lampau maupun masa akan datang. Mereka hidup menurut keadaan yang ada pada masa sekarang ini.
5. Tanggapan terhadap sesama manusia (MM). Ada kebudayaan-kebudayaan yang menanamkan pada warga masyarakatnya pandangan-pandangan terhadap sesama manusia bahwa hubungan vertikal antara manusia dengan sesamanya adalah amat penting. Dalam pola kelakuannya, manusia yang hidup dalam kebudayaan

serupa itu akan berpedoman kepada tokoh-tokoh pemimpin dan orang-orang senior, sehingga orang atasan selalu dijadikan panutan bagi warganya. Ada yang menanamkan pandangan bahwa hubungan horizontal antara manusia dengan sesamanya sebagai yang terbaik. Orang dalam suatu kebudayaan serupa itu akan merasa amat tergantung kepada sesamanya, dan usaha untuk memelihara hubungan baik dengan tetangganya dan sesama kaum kerabat dianggap amat penting dalam hidup. Sebaliknya ada kebudayaan yang berorientasi bahwa menggantungkan diri pada orang lain adalah bukan hal yang baik. Dalam kebudayaan serupa itu *individualisme* amat dipentingkan dan sangat menghargai orang yang mencapai banyak tujuan dalam hidupnya dengan hanya sedikit bantuan dari orang lain.

Kelima prinsip di atas dijadikan alat untuk memeriksa dan mengukur sikap seseorang atau masyarakat tertentu dalam menghadapi kehidupan di dunia ini, dalam *dunia* yang sedang mengalami perubahan dari yang lama kepada yang baru dan dari kehidupan yang sederhana kepada kehidupan yang kompleks, pendeknya kehidupan dalam suatu dunia yang sedang membangun.

Salah satu bentuk sistem pengetahuan adalah tanah dalam perspektif budaya yang *dijelaskan* lebih lanjut sebagai berikut:

(1) Filosofi Tanah Bagi Orang Papua

Orang Papua dari berbagai suku dan etnis memiliki persepsi tentang tanah yang berbeda beda. Ada yang menyebut tanah itu sama dengan mama. Tanah adalah kehidupan, sama dengan manusia. Tanpa tanah orang Papua tidak akan hidup.

a) Tanah Seperti Mama

Tanah, bagi orang Papua seperti “mama” atau ibu yang melahirkan kita. Penghargaan semua manusia terhadap ibu, sama dengan penghargaan yang diberikan orang Papua terhadap tanah yang dianugerahi Tuhan sebagai tempat untuk hidup selama berabad-abad. Atas dasar bahwa tanah adalah “mama”, bagi orang Papua yang mempertahankan tanahnya mati-matian, bisa dipahami bahwa dia sedang mempertahankan tali hubungannya dengan sang ibunda. Apabila akses orang Papua terhadap tanahnya dipisahkan, berarti akses mereka untuk hidup juga turut terputuskan. Sebaliknya, jika tanah orang Papua dijual atau dikuasai pihak lain berarti mamanya telah dijual, hidup dan harga dirinya turut dijual. Kata “mama” tentu tidak bisa dipahami secara harfiah, namun ungkapan ini menunjukkan bentuk perhargaan sangat tinggi terhadap tanah. (Hasil diskusi pertemuan dengan Dewan Adat Papua 16 Mei 2018)

b) Tanah Seperti Kehidupan Manusia

Bagi orang Papua, tanah itu sama dengan kehidupan manusia dan juga sebagai identitas dari setiap kelompok etnis yang memiliki wilayah tertentu. Kalau ada pemanfaatan terhadap tanah

oleh pihak lain maka akan menjadi persoalan besar, karena setiap kelompok etnis mempunyai cara-cara tertentu untuk memanfaatkan tanah. Ada bagian-bagian yang dipakai untuk berkebun, ada bagian lain yang dibiarkan tetap hutan alami agar menjadi tempat tinggal hewan untuk berburu atau tempat mencari kayu untuk bahan-bahan membangun rumah. Jadi ada bagian-bagian tanah tertentu yang harus mereka tebang atau dijaga pelestariannya. (Carol Ayomi dan Dominggus Mampioper, 2007)

Bagi Masyarakat Adat Papua, tidak ada kehidupan diatas muka bumi ini jika tidak ada tanah. Tanah menjadi segala sumber kehidupan dimuka bumi ini. Sehingga jika masyarakat modern memandang tanah terpisah dari segala sesuatu yang ada diatas maupun didalam tanah sebagai bentuk-bentuk sumber daya alam, masyarakat adat Papua justru memandang tanah sebagai keseluruhan dari sumber daya alam itu sendiri. Tanah menjadi satu kesatuan dengan apa yang ada diatas maupun didalamnya (Andreas Jefri Deda dan Suriel Semuel Mofu, 2014)

Orang Papua secara adat budaya mempunyai keterikatan sosial dengan sesama (*homo humanicus*) maupun juga memiliki keterikatan dengan alam dimana mereka ada (*homo economicus*). Keterikatan itu bisa dilihat dari interaksi dan komunikasi mereka baik terhadap sesamanya maupun terhadap alam dimana mereka ada. Untuk memahami tentang masyarakat adat budaya Papua maka kita bisa melihat dari lembaga–lembaga tertua yang mengatur kehidupannya sebagai homo kulturalis. Lembaga–lembaga itu berupa sistem kekerabatan, kekerabatan bahasa, cerita rakyat (*folklore*), pola perkawinan, dan beberapa norma atau hukum adat lainnya seperti politik tradisional dan juga sistem penguasaan atas tanah (Erari, K. Phil.Dr, 1999).

(2) Hak Ulayat

Hak ulayat atau hak patuanan merupakan hak pertama dari sembilan hak hukum adat tanah. Hak ulayat merupakan suatu hak yang sangat tua dan asal mulanya bersifat keagamaan "*religius*" yang dipunyai suatu suku, atau gabungan desa atau bisa jadi hanya satu desa saja dan tidak menjadi kepunyaan seorang individu. Masyarakat hukum adat dengan tanah yang diduduki terdapat hubungan erat yang bersifat *religio–magis* yang menyebabkan persekutuan masyarakat adat dalam memperoleh hak untuk menguasai tanah. Hak inilah yang disebut hak ulayat yaitu kewenangan yang menurut hukum adat dipunyai oleh masyarakat hukum adat tertentu atas wilayah tertentu yang merupakan lingkungan hidup para warganya untuk mengambil manfaat dari sumber daya alam, termasuk tanah dalam wilayah tersebut bagi kelangsungan hidupnya yang timbul dari hubungan secara lahiriah dan batiniah turun temurun dan tidak terputus antara masyarakat hukum adat tersebut dengan wilayah yang bersangkutan (Erari, K. Phil.Dr, 1999).

(3) Sistem Penguasaan Tanah

Filosofi mendasar yang harus dipahami ketika kita berbicara mengenai tanah sebagai hak ulayat bagi orang Papua secara keseluruhan adalah bicara tentang hubungan penduduk (masyarakat) dengan tanahnya. Hal ini berhubungan erat dengan hubungan kekerabatan, kekuasaan, kepemimpinan, sumber nafkah, ritus dan alam roh. Inilah yang disebut dengan hubungan hak ulayat yang bersifat "*religio–magis*". Hubungan ini menjadikan tanah dihayati sebagai suatu bagian integral dari kepribadian orang. Hal ini membuat ikatan batin yang sangat kuat terhadap tanah, dan bukan berarti bahwa tanah dianggap suci tetapi hubungan batin manusianya dengan tanah itu yang suci (Erari, K. Phil.Dr, 1999).

Bagi orang Papua hubungan atas tanah (adat/ulayat) bukan semata-mata hubungan ekonomi yang dapat memberi makan tetapi juga merupakan wilayah dalam pengertian ulayat dimana kejadian-kejadian menurut cerita-cerita rakyat pernah berlangsung. Dengan kata lain hubungan itu tidak bisa di lihat secara sepihak pada manusia sebagai *homo economicus* tetapi juga sebagai *homo humanicus* dan *homo culturalis* artinya tanah itu mempunyai hubungan yang suci secara batin dengan manusia (Erari, K. Phil.Dr, 1999)

Ketika berbicara tentang "sistem penguasaan tanah" yang dimaksud adalah pemilik dan pewaris tanah atau dengan kata lain mereka yang mempunyai hak atas tanah di wilayah tertentu. Andreas Jefri Deda dan Suriel Semuel Mofu (2014) menyatakan bahwa pada umumnya di wilayah lingkaran hukum adat Papua di kenal dua sistem penguasaan/kepemilikan tanah yaitu kepemilikan komunal dan kepemilikan individu.

a) Kepemilikan Komunal/Hak Persekutuan

Hak kepemilikan ini bersifat primer, yaitu hak yang dapat dimiliki atau dikuasai secara langsung yang mempunyai waktu lama dan dapat dipindahkan kepada orang lain atau ahli warisnya. Kepemilikan komunal ini terdiri dari kepemilikan berbasis marga kecil yaitu klan atau marga tertentu, dan kepemilikan berbasis marga besar yaitu kepemilikan berdasarkan kampung dalam pengertian suku mana sebagai penduduk asli kampung.

Secara internal ada tata aturan yang mengatur ke dalam keluarga (marga) tentang pembagian hak dari penguasaan maupun pengelolaan tanah dan disana diakui bagian dari setiap anggota sesuai marga. Namun kekuasaan kepemimpinan atas tanah secara sosial religi berada pada orang tertentu yang berasal dari garis keturunan tertua.

Hak atas tanah dan corak produksi komunal secara umum menurut hukum adat di Papua bahwa tanah, air dan apa yang ada diatasnya serta didalamnya, tidak dimiliki secara individu melainkan dimiliki secara bersama (kolektif). Secara hierarki, tanah dan

sumber-sumber agraria (faktor-faktor produksi) ini dimiliki oleh suku atau klan, lalu dari suku atau klan dibagi ke marga, kemudian dari marga didistribusikan kepada setiap kepala keluarga dalam marga tersebut. Tanah dan sumber-sumber agraria yang dimaksud, terutama lahan pertanian/perkebunan, hutan, dusun sagu dan tempat-tempat mencari ikan seperti sungai, danau atau laut.

b) Kepemilikan Individu/Hak Perorangan

Hak kepemilikan ini bersifat sekunder, yaitu hak yang bersifat sementara. Secara mendasar kepemilikan individu merupakan akibat dari bertambahnya keturunan sebuah klan. Pendistribusian tanah dari orang tua kepada anak-anaknya seringkali diartikan sebagai kepemilikan individu, namun sesungguhnya kepemilikan atas tanah-tanah yang didistribusikan tersebut berada pada sebuah klan atau gabungan klan. Oleh karena itu, kepemilikan individu bukan merupakan kepemilikan perorangan tetapi keturunan klan.

(4) Transformasi Kebudayaan dan Hak Ulayat di Papua

Transformasi kebudayaan terjadi karena adanya kebiasaan atau tradisi baru yang tidak sesuai dengan apa yang dulunya diyakini. Transformasi kebudayaan ini terjadi secara berkelanjutan dimulai dari masa waktu hadirnya kekuasaan Belanda 1828, Indonesia melalui Penentuan Pendapat Rakyat (Pepera) 1969 hingga pemberlakuan UU Otsus Papua 2001. Transformasi ini bersifat umum untuk Papua dan Papua Barat. Beberapa studi kasus memperlihatkan bahwa degradasi nilai-nilai asli keaslian budaya orang Papua terjadi sebagai akibat dari intervensi kekuasaan asing dan degradasi itu dimungkinkan karena lemahnya pengendalian kekuasaan masyarakat setempat terhadap intervensi tersebut (Andreas Jefri Deda dan Suriel Semuel Mofu, 2014)

Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya bahwa bentuk penguasaan sistem tanah ulayat berupa kepemilikan komunal dan kepemilikan individu (kepemilikan individu bersifat warisan keturunan). Pada umumnya semua suku secara adat memiliki aturan yang mengatur kedalam keluarga (marga) tentang pembagian hak dari penguasaan maupun pengelolaan tanah dimana kekuasaan tersebut berada pada anak tertua yang berasal dari garis keturunan tertua. Perubahan yang terjadi berkaitan dengan pentingnya tanah bagi pembangunan seiring masuknya kapitalisme adalah bahwa penghargaan terhadap anak tertua untuk mengatur hak ulayat tanah tidak terjadi di masyarakat Papua dewasa ini. Dalam hal pembagian ulayat setiap anak dalam marga tampil sebagai pemimpin dan penentu sehingga memperlemah eksistensi kelembagaan adat teristimewa hubungan antara manusia dengan tanah (Sergius Mitakda, 2018).

Dulunya hubungan antara manusia Papua dengan tanahnya dianggap suci karena tanah bukan saja sebagai sumber ekonomi

tetapi juga sumber sejarah asal usul suku. Saat ini, hubungan itu dianggap tidak suci, karena tanah dapat diperjualbelikan bahkan dijual berulang-ulang secara bergantian dengan tidak mempertimbangkan sedikitpun kesucian hubungan pemilik dengan tanah ulayatnya (Sergius Mitakda, 2018).

3) Sistem Kemasyarakatan atau Organisasi Sosial

Berbicara mengenai struktur sosial atau organisasi sosial berarti mengacu pada bentuk-bentuk hubungan sosial yang menata kehidupan bermasyarakat suatu kesatuan hidup sosial yang bersumber pada hubungan kekerabatan dan diwujudkan dalam sistem istilah kekerabatan maupun pewarisan keturunan. Pemahaman terhadap istilah kekerabatan penting karena itu mensyaratkan hak dan kewajiban yang harus diperankan dalam kesatuan hidup sosialnya. Pouwer (1966) dalam Buku Materi Kuliah Etnografi Papua (2005) berdasarkan studi antropologinya, menunjukkan bahwa dalam pengelompokan orang Papua paling sedikit dapat dibagi kedalam empat golongan berdasarkan sistem kekerabatan:

1. Kelompok kekerabatan menurut tipe *Iroquois*. Sistem ini mengklasifikasikan anggota kerabat saudara sepupu paralel dengan istilah yang sama dengan saudara kandung. Juga untuk menyebut istilah yang sama untuk ayah maupun sesama saudara laki ayah dan saudara laki ibu. Adapun kelompok etnik papua yang tergolong dalam tipe ini adalah orang Biak, Iha, Waropen, Senggi, Marind-anim, Teluk Humboldt, dan orang Mee.
2. Kelompok kekerabatan menurut tipe Hawaian. Sistem pengelompokkan yang menggunakan istilah yang sama untuk menyebut saudara-saudara sekandung dan semua saudara-saudara sepupu silang dan paralel. Adapun kelompok etnik yang tergolong tipe ini adalah orang Hatam-Manikion, Mairsai, Mimika, Asmat, dan Pantai Timur Sarmi.
3. Kelompok kekerabatan menurut tipe Omaha. Sistem ini mengklasifikasikan saudara-saudara sepupu silang matrilateral dan patrilateral dengan istilah yang berbeda dan untuk saudara sepupu silang dipengaruhi oleh tingkat generasi dan bersifat tidak simetris. Sebutan untuk anak laki-laki saudara laki ibu (MBS) adalah sama dengan saudara laki-laki ibu (*MB).* Istilah untuk anak laki-laki saudara perempuan ayah (*FZS*) adalah sama untuk anak laki-laki saudara perempuan (*ZS*). Adapun etnik yang tergolong dalam kelompok ini adalah orang Awyu, Dani, Meibrat, Mek di Pegunungan Bintang, dan Muyu.
4. Kelompok kekerabatan menurut tipe *Iroquois-Hawaian*. Tipe ini adalah tipe campuran. Kelompok yang tergolong dalam tipe ini adalah orang Bintuni, Tor, dan Pantai Barat Sarmi.

Kecuali penggolongan berdasarkan istilah kekerabatan, orang Papua juga dibedakan berdasarkan prinsip pewarisan. Ada dua prinsip

pewarisan keturunan yaitu: (a) melalui garis keturunan ayah atau *patrilineal*, dan terdapat pada orang Meibrat, Mee, Dani, Biak, Waropen, Wandamen, Sentani, Marind-anim dan Nimboran); (b) melalui prinsip *bilateral* yaitu melalui garis keturunan ayah dan ibu, terdapat pada orang di pedalaman Sarmi; (c) masyarakat berdasarkan struktur *ambilateral* atau *ambilineal*, dimana kadang-kadang diatur menurut garis keturunan pihak ibu atau ayah, terdapat pada orang Yagai, Manikion, Mimika (De Brijn, 1959:11 of van der Leeden, 1954, Pouwer, 1966). Orang Papua juga mengenal pembagian masyarakat kedalam *phratry* atau *moiety* yang terbagi atas dua paroh masyarakat, terdapat pada orang Asmat (*aipmu-aipem*), Dani (*Waita-Waya*), Waropen (*buriworai-buriferai*) dalam (Mansoben, 1974, 1995; Held, 1947; Kamma, 1972; Schoorl, 1957; Heider, 1979-1980).

4) Sistem Teknologi

A. Benda material berupa bangunan rumah

Bentuk bangunan rumah pada kebudayaan-kebudayaan di tanah Papua tidak dapat dibedakan menurut fungsinya. Pertama, bangunan rumah yang berfungsi sebagai tempat tinggal dan kedua bangunan rumah untuk kepentingan upacara keagamaan.

a) Bangunan rumah sebagai tempat tinggal

Tipe-tipe rumah tinggal disesuaikan dengan lingkungan alam setempat. Misal rumah penduduk di dataran tinggi yang suhunya dingin bentuk rumahnya bulat dan tertutup seluruhnya, dan tidak berjendela, hanya terdapat satu pintu masuk agar suhu didalam rumah tetap cukup panas untuk menghangatkan penghuninya, contohnya adalah rumah honai. Sebaliknya untuk rumah penduduk di dataran rendah dan pantai rumahnya berbentuk segi empat dan tidak tertutup rapat seperti halnya rumah “honai”. Contoh rumah dataran rendah dan pantai misalnya rumah “aberdado” pada orang Biak, yang fungsinya mengatur sirkulasi udara yang cukup baik.

b) Bangunan rumah sebagai upacara keagamaan

Untuk kepentingan upacara-upacara keagamaan dalam kebudayaan orang Papua dibangun ditempat khusus, yang bentuknya berbeda-beda dari satu suku bangsa dengan suku bangsa lainnya walaupun fungsinya sama. Misalnya dalam kebudayaan-kebudayaan di daerah Timur Laut Papua (Sarmi, Tanah Merah, Sentani, Tobati dan Enggros) dikenal rumah upacara keagamaan itu dengan nama rumah Korwari, dengan lantai dasarnya berbentuk lingkaran.

Di wilayah kebudayaan Biak Numfor dikenal juga bangunan untuk upacara-upacara ritual yang disebut “Rum Sram” dengan bentuk segi empat dan bagian atapnya menyerupai perahu dalam posisi berlayar. Rum Sram dibangun di atas tiang-tiang penopang yang dihias dengan ukiran-ukiran yang bersifat magis religius.

Di wilayah kebudayaan Asmat dikenal juga bangunan yang dikhususkan untuk upacara-upacara keagamaan yang disebut “Ye”, dengan konstruksi bangunannya berbentuk segi empat.

Saat ini bangunan-bangunan keagamaan terutama rumah Korwari dan rum sram tidak ada lagi, kecuali rumah “Ye” pada orang Asmat hingga kini masih eksis. Sebenarnya penting untuk melestarikan bangunan-bangunan tersebut agar sistem pengetahuan teknik konstruksi khas Papua tidak hilang.

B. Benda material berupa wadah

Jenis benda material yang merupakan hasil ciptaan orang Papua menyimpan dan mengisi terbuat dari dua bahan material, dari tanah dan serat kulit kayu dan rotan. Wadah yang terbuat dari tanah, ada tempayan yang biasa digunakan menyimpan bahan makanan atau air. Sedangkan wadah yang terbuat dari serat kulit kayu dan rotan terkenal dengan nama “noken” yang memiliki beragam fungsi sebagai tempat penyimpanan barang berharga milik pribadi atau tempat mengisi barang untuk memudahkan angkutan.

Kesadaran untuk melestarikan teknik menganyam noken khas Papua yang sangat unik dan khas ini adalah dengan ditetapkannya noken sebagai warisan budaya oleh UNESCO tanggal 7 Desember 2012. Dengan demikian, menjadi tanggung jawab anak-anak bangsa untuk menjaga dan melestarikannya sepanjang masa.

a) Benda Material dan Pahatan Kayu (*Wood Carving*)

Budaya memahat dan mematung juga dikenal pada beberapa suku di tanah Papua, antara lain pada sebidang kayu atau alat kayu tertentu misal perisai, pengayuh dan pada badan tifa. Pada umumnya motif-motif yang dipahat mengandung makna-makna tertentu yang bersifat magis religius, karena menurut pemahatnya, simbol-simbol yang dipahat itu melambangkan pengalaman seseorang dengan lingkungan hidupnya meliputi status sosial dan relasi dengan lingkungan alam yang misteri dan melambangkan harapan-harapan untuk kebaikan hidup pada masa depannya. Suku bangsa yang terkenal karena kemampuan memahat dan mematung antara lain Orang Sentani, Orang Asmat, dan Orang Biak dengan corak seni yang berbeda antara satu dengan yang lain.

b) Benda Material yang Berbahan Batu

Terdapat empat jenis bahan material yang terbuat dari bahan batu yang memiliki fungsi-fungsi yang berbeda. Benda-benda yang terbuat dari batu antara lain adalah jenis peralatan kerja, upacara ritus keagamaan, aksesoris, alat pembayaran dan sebagai bangunan yang berfungsi sebagai benteng pelindung.

Contoh jenis peralatan yang terbuat dari batu untuk bekerja, pertama adalah jenis kampak batu yang berpenampang lintang-

lonjong yang diberi tangkai sehingga mudah digunakan untuk pekerjaan sehari-hari seperti memotong atau menebang pohon. Kedua, jenis kapak batu yang berbentuk panjang melonjong dengan ukuran lebih besar. Jenis kapak batu ini hanya digunakan sebagai alat pembayaran pada transaksi pertukaran barang dan juga sebagai alat pembayaran mas kawin, misal pada Suku Bangsa Sentani. Ketiga, material dari bahan batu untuk upacara ritus, biasanya batu tidak diproses tetapi hanya diberi hiasan atau motif tertentu dengan cara menyayat permukaan batu, kemudian disusun berderet, contohnya seperti yang terdapat diatas bukit dikampung Doyo Lama (Galis, 1956; 1964 *dalam* Mansoben, 2013). Keempat, benda material berupa bangunan benteng, contohnya "Benteng Yenbekaki" di Pulau Batanta, Kabupaten Raja Ampat.

c) Benda Material dari Logam

Pengetahuan tentang membuat alat dari logam telah dikenal dikalangan orang Papua terutama orang Biak sekitar abad ke-16 sebelum bangsa Eropa datang ke daerah ini. Orang-orang yang memiliki kepandaian untuk membuat alat-alat kerja dan aksesoris dari logam ini dalam kalangan kebudayaan Biak Numfor disebut "Kamasan" artinya ahli menempa besi (F.C. Kamma dan S.Kooijman,1974 *dalam* Mansoben, 2013).

5) Sistem Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk Pulau Papua dipengaruhi oleh zona ekologi yang berbeda berdasarkan informasi dalam Buku Materi Kuliah Etnografi Papua (2005) yang disusun oleh UPT Museum Loka Budaya Papua Universitas Cenderawasih. Penduduk yang hidup di wilayah zona ekologi rawa, daerah pantai dan muara sungai sebagaimana terdapat di:

(1) Jayapura (Teluk Humboldt: Skou, Yotefa, Imbi; Tanah Merah: Ormu, Tabla, Demta; Pantai Utara: Bonggo, Podena, Yarsum, Betaf; Tor: Mander, Berik, Kwersupen; Sarmi: Kwerba, Isirawa, Sobei, Samarokena, Masep; Mamberamo: Warembori, Pauwe, Warewek, Bauzi, Nopuk; Sentani: Sentani, Dosai, Maribu). Kelompok suku bangsa-suku bangsa ini semuanya mempunyai mata pencaharian utama sebagai peramu sagu serta mata pencaharian pendamping adalah kebun kecil dan menangkap ikan (sungai dan laut).

(2) Yapen Waropen (Mamberamo Barat: Karema, Nita; Waropen: Sauri, Waropen, Kofei, Tefaro, Siromi, Baropasi, Bonefa; kelompok suku bangsa ini semua mempunyai mata pencaharian sebagai peramu sagu, kebun kecil, menangkap ikan di sungai dan laut. Krudu: Krudu; Yapen: Woriasi, Ambai, Serui Laut, Yawe, Busami, Ansus, Pom, Woi, Munggui, Marau, Pupui; kelompok suku bangsa-suku bangsa ini mempunyai mata pencaharian utama sebagai peramu sagu, ditambah dengan kebun kecil, menangkap ikan di sungai dan laut sebagai mata pencaharian pendamping.

(3) Biak Numfor; dengan mata pencaharian sebagai peramu sagu, ladang berpindah dan menangkap ikan di laut dan sungai sebagai mata pencaharian pendamping.

(4) Paniai; Nabire: Windesi, Mor, Yaur, Mer, Yeretuar, kelompok ini bermata pencaharian utama ladang berpindah dengan mata pencaharian pendamping meramu sagu, menangkap ikan di sungai dan laut.

(5) Manokwari; Wandamen: Roon, Mioswar, Rumberpon, Wandamen; Arfak: Mantion, Hatam, Borai; Amberbaken, kelompok ini bermata pencaharian utama ladang berpindah-pindah, dan pendamping menangkap ikan di sungai dan laut. Sedangkan Bintuni: Tanah Merah, Babo, Arandai, Kemberano, Meninggo, Kaburi, kelompok ini bermata pencaharian utama meramu sagu, ladang berpindah, menangkap ikan di laut dan sungai sebagai mata pencaharian pendamping.

(6) Sorong: Karon bermata pencaharian utama ladang berpindah, menangkap ikan di sungai dan laut sebagai mata pencaharian pendamping; Moi: bermata pencaharian utama ladang berpindah-pindah, meramu sagu dan menangkap ikan di sungai sebagai pendamping. Raja Ampat: Kawe, bermata pencaharian utama meramu sagu dan menangkap ikan di laut dan sungai serta kebun kecil sebagai mata pencaharian pendamping. Sedangkan orang Maya, Beser/Biak, Maybrat bermata pencaharian utama meramu sagu, ladang berpindah-pindah serta menangkap ikan di laut dan sungai sebagai mata pencaharian pendamping. Seget; Teminabuan: Kalabra, Tehit, Kon, Yahadian, Kais; Inanwatan: Suabau, Puragi, Kokoda, kelompok ini bermata pencaharian utama meramu sagu, kebun kecil serta menangkap ikan di sungai dan laut sebagai mata pencaharian pendamping.

(7) Fakfak: Onin, Iha, Karas, Baham, Buruwai; Kaimana: Mairasi, Semini, Koiwai bermata pencaharian utama ladang berpindah-pindah, meramu sagu, menangkap ikan di sungai dan laut sebagai mata pencaharian pendamping; Arguni: Kamberau, Irarutu, Mairasi bermata pencaharian utama meramu sagu, berkebun kecil serta menangkap ikan di laut dan sungai sebagai mata pencaharian pendamping. Mimika: Kamoro bermata pencaharian utama, meramu sagu, berkebun kecil, menangkap ikan di laut dan sungai sebagai mata pencaharian pendamping.

(8) Merauke; Asmat, Awyu, Yagai Citak bermata pencaharian utama meramu sagu dan berkebun kecil serta menangkap ikan di laut dan sungai sebagai mata pencaharian pendamping. Kimaam: Riantana, Kimaghama, Koneraw; Marind-anim: Yab-anim, Maklew-anim, Kanum-anim, Bian-anim bermata pencaharian utama meramu sagu dan kebun kecil, serta menangkap ikan di sungai dan laut sebagai mata pencaharian pendamping.

Adapun wilayah yang masuk dalam zona kaki gunung dan lembah-lembah kecil di (1) Jayapura, Nimboran: Genyem, Nimboran, Kemtuk Gresi; Arso; Waris; Foya dan Uta bermata pencaharian utama ladang berpindah-pindah serta menangkap ikan di sungai dan berburu sebagai mata pencaharian pendamping. (2) Paniai dengan suku bangsa Timorini: Dou, Kiri-kiri, Turu, Taori-Kei Fayu bermata pencaharian utama ladang berpindah-pindah serta menangkap ikan di sungai dan berburu sebagai mata pencaharian pendamping. (3) Manokwari dengan suku bangsanya Arfak: Hatam, Meyah, Mantion/Sough; Amberbaken bermata pencaharian utama ladang berpindah-pindah serta menangkap ikan di sungai dan berburu serta beternak babi sebagai mata pencaharian pendamping. (4) Sorong dengan suku bangsa Karon, Madik, Maibrat, Moraid bermata pencaharian utama ladang berpindah-pindah serta ternak babi, menangkap ikan di sungai dan berburu sebagai mata pencaharian pendamping. (5) Fakfak dengan suku bangsa Fakfak: Baham, Irarutu, Amungme, bermata pencaharian utama berladang berpindah, beternak babi dan menangkap ikan di sungai serta berburu sebagai mata pencaharian pendamping. (6) Merauke dengan suku bangsa Muyu, Mandobo bermata pencaharian utama berladang berpindah, beternak babi dan berburu serta menangkap ikan di sungai sebagai mata pencaharian pendamping. Adapun wilayah yang penduduknya berada pada zona daerah pantai umumnya bermata pencaharian utama meramu sagu dan menangkap ikan di laut serta berkebun kecil dan berburu sebagai mata pencaharian pendamping. Disamping itu pula ada upaya lain berupa berdagang.

6) Sistem Religi

Sistem religi atau agama berperan dalam mengatur moral manusia melakukan atau melanggar moral, jadi agama *memberikan keterangan, memberikan pengesahan, menambah kemampuan manusia untuk menghadapi kelemahan kehidupan-kematiannya, penyakit kelaparan, banjir, dan kegagalan.* (Keesing,1992:92-94 dalam Buku Materi Kuliah Etnografi Papua (2005)).

Sistem kepercayaan dan agama pada suku bangsa di Papua sebelum agama-agama besar Kristen, Islam masuk di Papua dipahami bahwa tiap suku bangsa mempunyai sistem kepercayaan tradisi. Masing-masing suku bangsa mempunyai kepercayaan tradisi yang percaya akan adanya satu dewa atau Tuhan yang berkuasa di atas dewa-dewa. Misalnya pada orang Biak Numfor, dewa tertingginya "*Manseren Nanggi*"; orang Moi menyebut *"Fun Nah*"; orang Seget menyebut *"Naninggi*"; orang Wandamen menyebut *"Syen Allah*". Orang Marind-anim menyebut *"Dema*"; orang Asmat menyebut "*Mbiwiripitsy*" dan orang Mee menyebutnya "*Ugatame".* Semua dewa atau Tuhan diakui dan dihormati karena dianggap dewa pencipta yang mempunyai kekuasaan mutlak atas nasib kehidupan manusia, mahluk yang tidak nampak, juga dalam unsur alam tertentu (angin, hujan, petir, pohon besar, sungai, pusaran air, dasar laut, tanjung tertentu). Kekuatan alam itu dibujuk untuk melindungi manusia

dengan pemberian sesaji dan upacara tertentu. Sistem kepercayaan tradisi ini sudah tidak dilaksanakan secara intensif lagi sejak orang Papua memeluk agama Islam atau agama Kristen, namun dalam menghadapi persoalan-persoalan dasar yang menimpa kehidupan manusia seperti tertimpa kecelakaan, sakit dan mati, masih banyak orang Papua mencari jawabannya melalui kepercayaan tradisi mereka masing-masing.

7) Sistem Kesenian

Kesenian di Papua dibedakan berdasarkan fungsi dan coraknya. Fungsi kesenian bagi kelompok etnik ini adalah sebagai media komunikasi dan media ekspresi kehidupan yang dihayati dengan kolektif (sosialisasi) seperti nampak diwujudkan dalam upacara-upacara magis, pemujaan, penciptaan, bahkan nampak pada kehidupan keseharian seperti makan, minum, tidur, bernapas, bersin, terantuk dan sebagainya. Dalam melahirkan produk estetis melalui media dan dimensi seperti menggubah lagu, merancang tari, melukis, mengukir, membuat serta memainkan alat musik, dan tindak artistik lainnya, sekali lagi bukanlah *intherentitas* (seniman) dalam kerja serta produk material yang dihasilkan melainkan kompleksitas kesepakatan (konvensi) itulah. Refleksi atas kompleksitas seluruh komponen (elemen dan aspek serta) penunjang estetis selain nyata, merancang juga imajinasi dan jangkauan hayal akan kegaiban (disini terjadi pembauran antara realita dan emosi) beberapa ilustrasi umum dapat di lihat sebagai berikut:

- Wabah penyakit terutama penyakit menular harus dihalau, untuk itu sebuah upacara harus diadakan. Pada saatnya patung atau suatu bentuk dirancang sebagai lambang dari penyebab malapetaka atau hantu yang mendatangkan penyakit tertsebut. Patung atau bentuk itu kemudian didirikan di sudut pemukiman (kampung) dekat ke arah hutan. Berselang beberapa hari menjelang upacara tersebut patung dan bentuk itu dirusak dengan cara melemparinya dengan batu, ditombaki, dipanah, dipukul sementara disertai riuhnya siutan suara bergemuruh dan gerakan-gerakan tubuh yang meliar dari para penyerbunya. Selanjutnya patung atau bentuk itu dibakar hingga hangus. (G. Osterwal 1961).
- Kematian adalah suatu alasan umum untuk mengadakan tindak estetis. Lagu-lagu duka dinyanyikan menyelingi ratap tangis sebelum upacara pemakaman atau upacara kremasi (pembakaran mayat) kerap disertai dengan merusak gubuk atau rumah tempat almarhum (ah) dirawat sebelum matinya. Hal seperti itu bertujuan membebaskan penduduk di tempat itu dari pengaruh kematian tersebut. Kadangkala sebagai lampiasan rasa atas kehilangan seorang kekasih maka barang milik (bukan pusaka) itu ikut di rusak. Terjadi pula bahwa istri, ibu dan anak saudara, (khusus wanita) terdekat melakukan tindakan mutilasi yaitu mengerat salah satu ujung jarinya dengan sembilu sementara meratap dengan menyanyikan lagu-lagu perkabungan (Robert Garner dan Karl C. Heider, 1969), keratan ujung jari tersebut turut dikuburkan atau dilemparkan ke dalam api untuk direlakan pergi bersama mayat

kekasihnya. Selain itu terjadi bahwa menjelang pemakaman atau kremasi, janda (bukan duda) ditato atau dilukisi wajahnya dengan sejenis cairan merah dan hitam sebagai tanda berkabung.

- Musim kemarau yang panjang, banjir, panen yang berhasil, menjelang perburuan, setelah kelahiran, (memandikan ibu dan bayinya sebelum meninggalkan gubuk atau rumah bersalin, mencukur rambut bayi, melubangi telinga), peletakan perladangan baru, dan sebagainya tetap merupakan alasan terselenggaranya suatu upacara atau pengadaan peralatan.
- Patung pahatan bentuk korwar dari Biak Numfor, ruang antar bawah dagu hingga bagian bawah perut (dalam posisi duduk bertekuk) berfungsi untuk meletakkan sajian yang dipersembahkan kepada arwah para leluhur. Patung ukiran bertingkat atau Mbis dari Asmat adalah lambang dari musuh yang dipancung setelah mengayau dan darahnya dicurahkan atas anak yang hendak dibaptis sebagai persembahan bagi arwah nenek moyang. Selain itu patung ataupun ukiran dalam bentuk melingkar dan berpetak adalah lambang pemujaan dan perlambangan pertautan kehidupan yang nyata dengan dunia gaib. Selain itu dalam bentuk patung, perwujudan kegaiban, arwah, dewa, dan sebagainya itu dapat dipindahkan pula pada media yang berbeda-beda misalnya jimat berupa kain (ikat pinggang) merah, semak belukar (kroton, sugi, lidah buaya dan lain-lain) berwarna-warni yang ditanam dan tumbuh dihalaman atau pada suatu peralatan, ramuan berupa cairan, gelang tangan, anting-anting, dan sebagainya. Semuanya itu selain berfungsi sebagai pemujaan juga sebagai penangkal kekuatan gaib dan gangguan lainya yang mengancam kehidupan sehari-hari serta berfungsi sebagai perhiasan.

Organisasi seperti inilah yang menjadi corak estetis yang ditandai dalam kesenian kelompok etnis ini yang sangat kompleks dan bertendensi kolektif (sosialisasi dan komunal). Aspek-aspek kesenian dan elemen kebudayaan atas kenyataan ini memang tidak mudah untuk dipisah-pisahkan satu dari antara lainnya. Namun karena kepentingan ilmu pengetahuan yang pada dasarnya berpolakan peradaban dunia barat, aspek kesenian disinipun dapat dikelompokkan. Berdasarkan ciri, fungsi, dan corak pengindraannya, kesenian di Papua itu dapat diklasifikasikan menjadi Seni Audotif yang dapat dibedakan atas seni berlagu yaitu matera, ungkapan bahasa dan sastra, tato, seni ukir/pahat yaitu ornamentasi totem, dan seni kriya yaitu anyaman, lilitan, jiratan, tisikan, kesemuanya itu ditandai sebagai Seni Rupa, Seni Gerak yang dapat dibedakan atas ketangkasan dan seni tari. Yang kesemuanya itu ditunjukkan sebagai upacara, pesta, pemujaan.

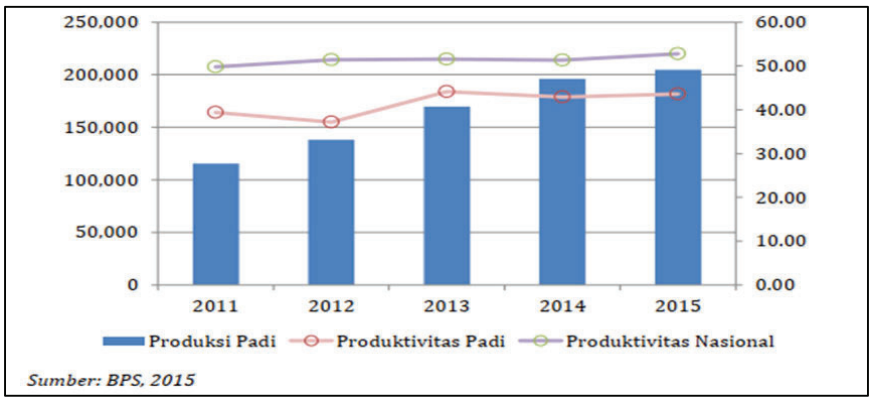
4.4.6. Sektor Unggulan

4.4.6.1. Sektor Pangan

Pertanian menjadi sektor strategis pembangunan di Papua karena potensi sumberdaya pertanian yang melimpah di wilayah ini.

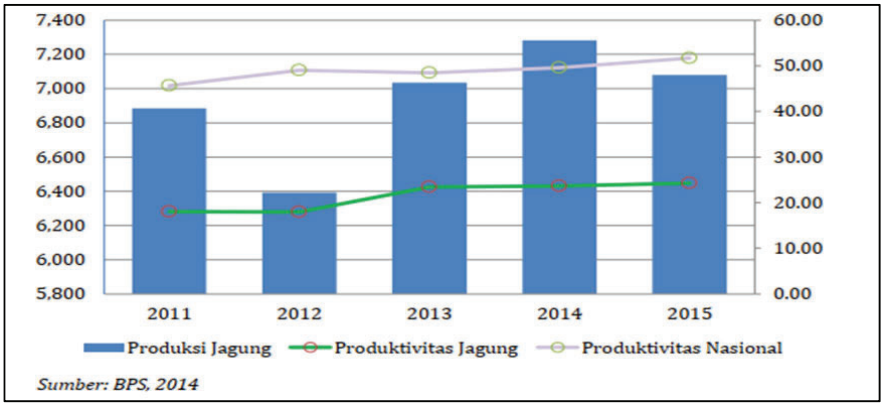
Potensi tersebut perlu dimanfaatkan dan dikembangkan untuk ketahanan pangan masyarakat Papua. Sumber pangan lokal di Provinsi Papua antara lain tanaman pangan dan hortikultura, peternakan, perkebunan, dan perikanan. Produksi padi di Provinsi Papua tahun 2015 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya, dan mencapai 204.891 ton. Peningkatan produksi ini disebabkan karena bertambahnya luas panen seluas 6.834 hektar (15,02 persen) dan naiknya produktivitas sebesar 0,48 kuintal/hektar. Kontribusi produksi padi di Provinsi Papua tahun 2015 sebesar 0,30 persen terhadap produksi padi Nasional.

Gambar 25. Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/ha) Tanaman Padi Provinsi Papua



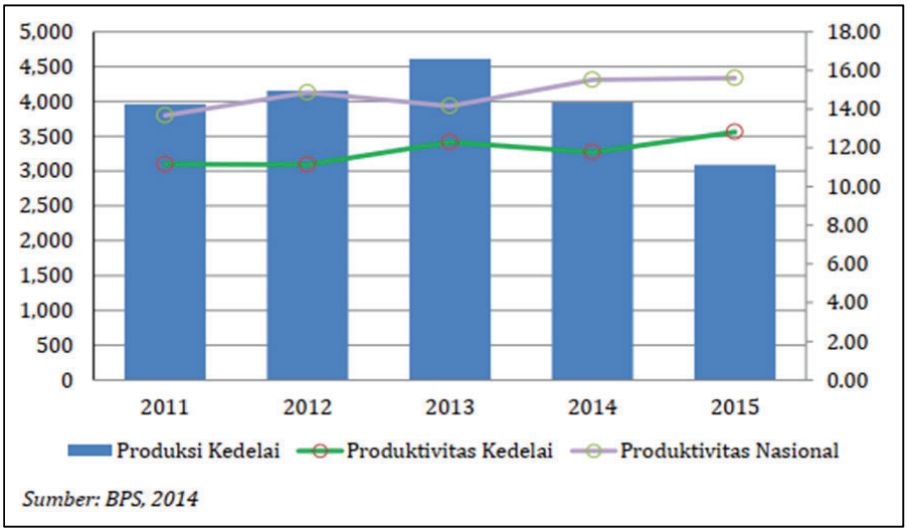
Produksi jagung di Provinsi Papua pada tahun 2015 mencapai 7.079 ton, turun sebesar 200 ton (3,06 persen) dari tahun 2014 sebesar 7.282 ton (Gambar 26). Penurunan produksi ini juga dikarenakan menurunnya luas panen sebesar 317 ha (10,31 persen). Adanya penambahan lahan jagung di Provinsi Papua diharapkan dapat menambah produksi jagung di wilayah ini sehingga mampu mengurangi impor jagung.

Gambar 26. Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Jagung di Provinsi Papua



Untuk komoditas kedelai, kontribusi Provinsi Papua terhadap nasional cenderung menurun dari 0,59 persen pada tahun 2013 menjadi 0,42 persen pada tahun 2014, dan menurun lagi menjadi 0,32 persen pada tahun 2015. Selama tahun 2011-2015 tanaman kedelai di Papua menghasilkan produksi tertinggi yaitu mencapai 4.610 ton, namun kemudian menurun menjadi 3.983 ton di tahun 2014 dan 3.086 ton pada tahun 2015. Produksi kedelai menurun tetapi produktivitasnya meningkat pada tahun 2015 karena produksi kedelai yang menurun juga diikuti oleh menurunnya luas panen kedelai (Gambar 27).

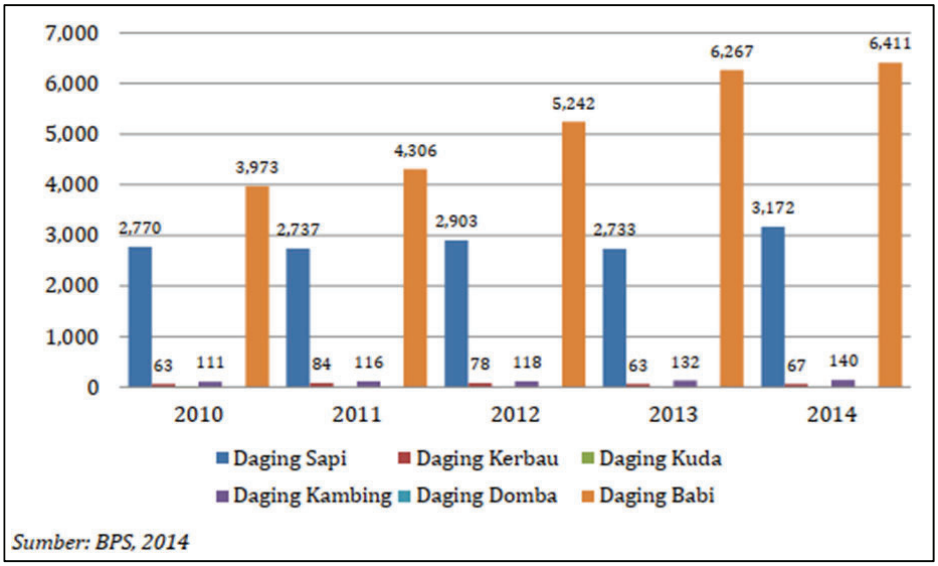
Gambar 27. Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Kedelai di Provinsi Papua



Sumber: BPS, 2014

Kebutuhan bahan pangan selain bersumber dari pertanian juga berasal dari peternakan. Kebutuhan konsumsi daging di Provinsi Papua dipenuhi dari produksi sendiri dan pasokan daerah lain. Kabupaten Merauke merupakan penyuplai daging terbesar di wilayah Papua. Sebagian besar produksi daging di Kabupaten Merauke juga memenuhi kebutuhan daging di Kabupaten Biak, Jayapura, Wamena, dan Kota Jayapura. Terdapat kendala pada aspek produksi dan produktivitas ternak dalam penyediaan daging di Papua khususnya daging sapi, yaitu jumlah kepemilikan ternak yang tidak ekonomis dan sistem pemeliharaan ternak dengan subsistem. Produksi daging di Provinsi Papua didominasi oleh daging babi yang terus mengalami peningkatan produksi setiap tahunnya. Produksi daging babi dan sapi di Papua tahun 2014 berkontribusi masing-masing sebesar 0,59 persen dan 2,06 persen terhadap produksi daging babi dan sapi nasional. Produksi daging secara keseluruhan di Provinsi Papua sebagaimana Gambar 28.

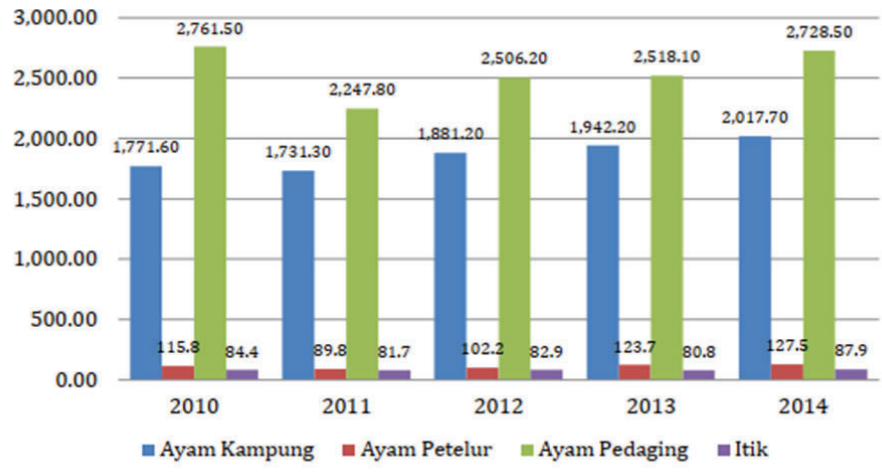
Gambar 28. Produksi Daging Provinsi Papua (Ton)



Sumber: BPS, 2014

Peternakan unggas di Provinsi Papua juga mengalami peningkatan dengan hasil produksi yang terus meningkat setiap tahunnya. Jumlah populasi ternak terbesar di Papua adalah ayam pedaging yaitu sebanyak 2,7 juta ekor pada tahun 2014, meningkat sebesar 8,36 persen dari tahun sebelumnya. Peningkatan jumlah produksi dan populasi unggas didukung adanya pemberian bantuan bibit ternak, bantuan pakan ternak, serta pengobatan ternak dari Pemerintah. Kebutuhan pakan ternak di Papua didatangkan dari Makasar dan Surabaya karena produksi bahan utama pembuat pakan ternak masih terbatas. Populasi ternak unggas secara keseluruhan di Provinsi Papua sebagaimana Gambar 29.

Gambar 29. Populasi Ternak Unggas Provinsi Papua (Ribu Ekor)



Sumber: BPS, 2014

4.4.6.2. Pengembangan Sektor Energi

Sumber daya energi Papua yang melimpah berupa minyak bumi, batu bara, gas bumi, panas bumi, tenaga air, dan tenaga matahari umumnya belum dapat dimanfaatkan secara optimal karena pemanfaatan sumber energi tersebut memerlukan program konservasi, diversifikasi, dan intensifikasi energi. Sebagian besar kebutuhan energi di Papua baik untuk sektor ekonomi maupun sebagai pembangkit tenaga listrik masih mengandalkan potensi migas yang sebagian besar dimanfaatkan untuk memenuhi komoditas ekspor. Peran energi terbarukan di Provinsi Papua akan menjadi penting mengingat seluruh pasokan bahan bakar minyak (BBM) dan LPG ke provinsi ini berasal dari luar Papua. BBM diperoleh dari depot utama di Maluku dan LPG masih bergantung pada pasokan dari wilayah Jawa. Keberadaan beberapa kilang di Papua tidak mampu memenuhi kebutuhan Provinsi Papua, dan kilang tersebut hanya menghasilkan BBM. Disisi lain, pemanfaatan sumber energi terbarukan bersifat lokal dan tidak ekonomis jika ditransportasikan antar wilayah. Kondisi ini menyebabkan pengembangan sumber energi terbarukan sangat cocok dalam peningkatan pemanfaatan energi di wilayah terpencil dan terisolasi.

Pengembangan kelistrikan di Papua terus ditingkatkan karena wilayah ini masih mengalami defisit listrik. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Provinsi Papua merupakan salah satu upaya mengembangkan energi baru terbarukan. PLTMH banyak dimanfaatkan untuk menyediakan energi listrik di wilayah terpencil namun harga pokok produksi listrik yang dibangkitkan PLTMH sangat kompetitif dibandingkan teknologi pembangkit lainnya. Pemerintah berupaya memenuhi kebutuhan listrik dengan pemenuhan yang terfokus di Kabupaten Dogiyai, Deiyai, Intan Jaya, Paniai, Puncak Jaya, Puncak, Mamberamo Tengah, Mamberamo Raya, Yalimo, Nduga, Yahukimo, Pegunungan Bintang, Puncak Jaya, Puncak, Asmat, Waropen, Supiori dan Lanny Jaya yang selama ini relatif masih belum memperoleh pelayanan energi yang memadai dibandingkan daerah lainnya. Pelayanan sistem jaringan kelistrikan merupakan salah satu program yang bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat Papua. Rencana penyediaan kebutuhan listrik selain untuk meningkatkan ketersediaan listrik, juga untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat sehingga dapat membantu kegiatan sosial dan pertumbuhan ekonomi Provinsi Papua.

4.4.6.3. Pengembangan Sektor Maritim dan Kelautan

Kawasan perbatasan di Papua yang dikembangkan menjadi model pusat kegiatan kelautan dan perikanan terintegrasi adalah Merauke. Sementara itu pengembangan Pelabuhan Jayapura merupakan salah satu sasaran untuk pengembangan tol laut dalam RKP 2016. Saat ini, aktivitas di dermaga Pelabuhan Merauke terdiri

atas pelayaran lokal, pelayaran antarpulau, dan pelayaran samudera. Dermaga pelabuhan Merauke merupakan pelabuhan utama di Kabupaten Merauke yang disinggahi oleh kapal penumpang dan kapal perintis. Pelabuhan di Provinsi Papua yang melayani kunjungan kapal pelayaran luar negeri terdapat di Pelabuhan Merauke, Biak, Jayapura, dan Serui. Jumlah aktivitas pelayaran di Papua sebanyak 3.554 unit dengan volume 12.595.272 GRT. Jumlah kunjungan kapal dapat digunakan untuk menganalisis aktivitas suatu pelabuhan karena data jumlah kunjungan kapal di suatu pelabuhan menunjukkan tingkat kesibukan aktivitas pelabuhan. Semakin rendahnya aktivitas pelabuhan, biaya logistik semakin tinggi sehingga biaya operasional kurang efisien. Transportasi laut bisa mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis maritim dan menekan angka inflasi karena disparitas harga antarwilayah makin rendah. Namun tingginya biaya logistik menyebabkan pengiriman barang di Papua lebih mahal daripada pengiriman barang ke luar negeri. Mahalnya biaya logistik ini menyebabkan transportasi maritim Indonesia tidak masuk dalam peta perdagangan maritim dunia. Aktivitas pelabuhan di Papua tahun 2014 dituangkan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Aktivitas Pelabuhan di Provinsi Papua Tahun 2014

Pelabuhan	Jumlah Pelayaran	
	Unit	GRT)*
Merauke	418	799.881
Biak	734	2.564.624
Jayapura (Kota Jayapura)	542	3.636.358
Nabire	693	3.173.400
Serui (Kep. Yapen)	865	2.187.300
Sarmi	302	233.709
Total	3.554	12.595.272

)* 1 GRT = 2.83m³

Sumber: Statistik Perhubungan Provinsi Papua, 2014

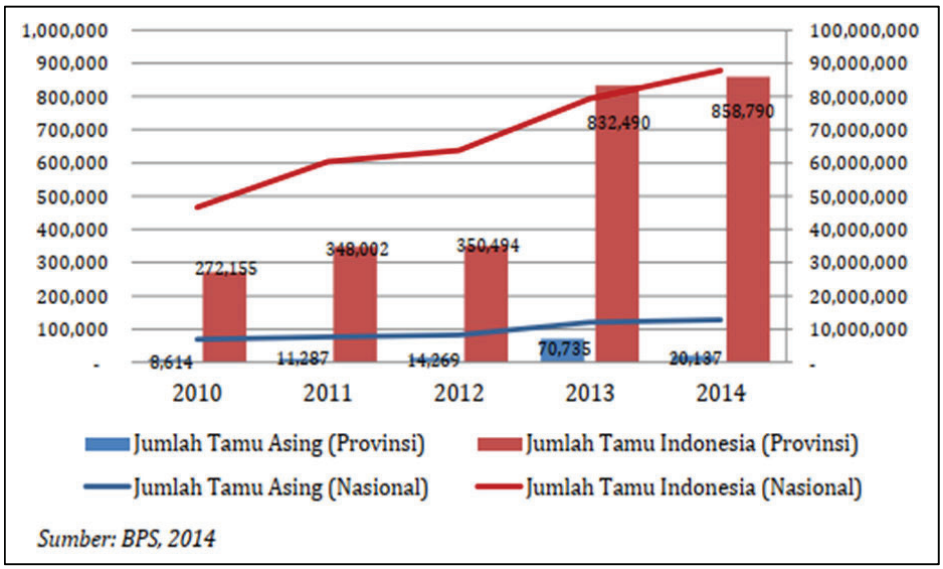
Papua memiliki potensi sumber daya besar pada wilayah pesisir dan laut. Hal ini didukung dengan wilayah teritorial perairan yang luas, sekaligus memiliki potensi berbagai jenis biota laut yang bernilai ekonomi tinggi. Sektor perikanan dan kelautan menjadi salah satu sektor unggulan di Provinsi Papua. Sebagian besar produksi perikanan di Provinsi merupakan perikanan tangkap laut dengan hasil produksi tahun 2013 sebesar 286.339 ton. Hasil perikanan budidaya di Papua terdiri atas budidaya laut, tambak, kolam, karamba, jaring apung dan sawah (mina padi) dengan hasil produksi yang kecil. Jenis ikan yang dibudidayakan antara lain udang windu, udang galah, gurame, mujair, nila dan ikan mas. Jenis alat tangkap yang digunakan masyarakat lokal masih bersifat tradisional, seperti jaring insang, pancing, tonda, tombak, serta kalawai.

Hasil produksi perikanan tangkap laut Papua menyumbang 5,02 persen terhadap hasil produksi perikanan tangkap laut nasional yang sebesar 5.707.012 ton pada tahun 2013. Potensi perikanan yang besar di Papua terdapat di Kabupaten Asmat, Mimika, Sarmi, Waropen, Nabire, dan Biak, serta didukung dengan perbedaan pasang surut arus laut yang tinggi sehingga potensi perikanan cukup tinggi. Tantangan yang dihadapi dalam mengembangkan sektor perikanan di Papua antara lain belum terpadunya usaha penangkapan ikan, tambak ikan, serta budidaya perikanan lainnya, dan penggunaan teknologi penangkapan dan pengolahan hasil ikan yang belum memadai. Strategi yang dapat dilakukan untuk mengembangkan perekonomian berbasis kelautan ini antara lain pemberian kredit mikro kepada nelayan, peningkatan kualitas produk perikanan di pasar lokal dan untuk ekspor, dan pengembangan industri yang berasal dari produk olahan ikan. Pengembangan sektor kelautan ini harus dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan agar memberikan dampak yang besar bagi pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat.

4.4.6.4. Sektor Pariwisata dan Industri

Sektor pariwisata dan industri merupakan salah satu komponen dalam pembangunan ekonomi. Pembangunan pariwisata dan industri harus dilakukan secara berkelanjutan sehingga memberikan manfaat langsung untuk kesejahteraan masyarakat. Arah kebijakan dalam pengembangan sektor pariwisata meliputi: (1) pemasaran pariwisata nasional dengan mendatangkan jumlah wisatawan nusantara dan mancanegara; (2) pembangunan destinasi pariwisata dengan meningkatkan daya tarik daerah tujuan wisata sehingga berdaya saing di dalam dan luar negeri; (3) pembangunan industri pariwisata dengan meningkatkan partisipasi usaha lokal dalam industri pariwisata nasional serta meningkatkan keragaman dan daya saing produk dan jasa pariwisata nasional di setiap destinasi pariwisata yang menjadi fokus pemasaran; dan (4) pembangunan kelembagaan pariwisata dengan membangun sumberdaya manusia pariwisata serta organisasi kepariwisataan nasional. Arah kebijakan dalam pengembangan sektor industri meliputi pengembangan perwilayahan industri di luar Pulau Jawa, penumbuhan populasi industri, serta peningkatan daya saing dan produktivitas. Secara grafis jumlah tamu yang menginap selama tahun 2010 – 2014 sebagaimana Gambar 30.

Gambar 30. Jumlah Tamu Yang Menginap Tahun 2010 – 2014



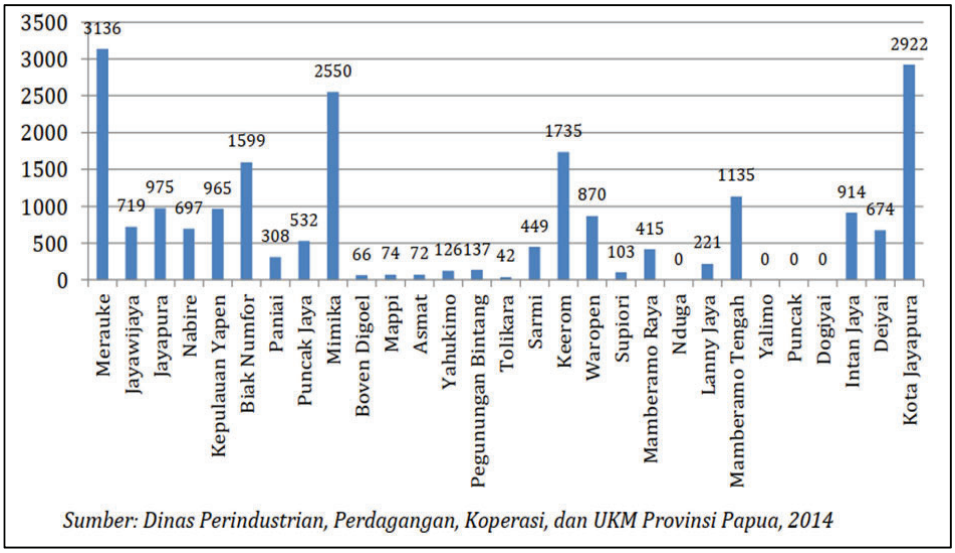
Sumber: BPS, 2014

Kontribusi sektor pariwisata terhadap perekonomian Provinsi Papua masih rendah dibandingkan dengan potensi pariwisata yang dimilikinya. Wisatawan asing maupun domestik yang berkunjung ke Papua belum begitu besar. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke tempat wisata di Papua meningkat setiap tahunnya walaupun peningkatan jumlah kunjungan tersebut dianggap tidak signifikan. Hal ini juga terlihat dari jumlah tamu yang menginap di hotel dan akomodasi lainnya di Provinsi Papua dibandingkan Indonesia secara keseluruhan Tahun 2010-2014. Jumlah tamu asing dan domestik pada hotel dan akomodasi lain di Papua mengalami peningkatan terutama pada tahun 2013 sebesar 147,62 persen dari tahun sebelumnya yaitu dari 364.763 orang menjadi 903.225 orang. Sementara itu, tingkat kunjungan ke objek wisata di Papua ditargetkan meningkat 2.000 orang setiap tahunnya. Salah satu penyebab peningkatan jumlah kunjungan yang tidak signifikan adalah terkendala biaya transportasi yang sulit untuk menjangkau lokasi wisata. Pertimbangan faktor biaya karena sulitnya transportasi menjadi salah satu kendala bagi wisatawan yang berkunjung ke Papua.

Untuk sektor industri, salah satu tantangan yang dihadapi industri nasional saat ini adalah daya saing yang rendah di pasar internasional. Faktor yang menyebabkan rendahnya daya saing tersebut antara lain adanya peningkatan biaya energi, tingginya biaya ekonomi, serta belum memadainya layanan birokrasi. Tantangan lain yang dihadapi adalah masih lemahnya keterkaitan antar industri (industri hulu dan hilir maupun antara industri besar dengan industri kecil dan menengah), adanya keterbatasan berproduksi barang setengah jadi dan komponen di dalam negeri, keterbatasan industri berteknologi tinggi, kesenjangan kemampuan ekonomi antardaerah, serta ketergantungan ekspor pada beberapa komoditas tertentu.

Jumlah Tenaga kerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah tahun 2014 secara grafis dilustrasikan pada Gambar 31.

Tabel 31. Jumlah Tenaga Kerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Tahun 2014



Sumber: Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan UKM Provinsi Papua, 2014

Sektor industri Papua hanya berkontribusi sebesar 2 persen terhadap pembentukan PDRB provinsi karena saat ini kegiatan perekonomian masih didominasi oleh kegiatan pertambangan. Potensi sumberdaya alam Papua yang besar dalam perekonomian harus berimbas pada kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan usaha mandiri, seperti keberadaan industri rakyat. Sektor industri usaha mikro, kecil, dan menengah perannya tidak begitu besar dalam pembentukan ekonomi Papua, namun berperan dalam menciptakan lapangan kerja dan pemerataan pendapatan di Provinsi Papua. Penyerapan tenaga kerja di sektor industri mikro, kecil dan menengah banyak terdapat di Kabupaten Merauke, Kota Jayapura dan Kota Mimika. Kabupaten Nduga, Yalimo, Puncak, dan Dogiyai belum terdapat industri yang mampu menyerap lapangan kerja besar. Pelatihan dan keterampilan berwirausaha perlu diberikan kepada masyarakat di wilayah ini untuk meningkatkan daya saing saat memiliki industri mandiri.

4.4.7. Sektor Potensial

Ada beberapa sektor yang berperan besar dalam mendukung perekonomian Provinsi Papua yang didasarkan pada data PDRB nominal (atas dasar harga berlaku) dan riil (atas dasar harga konstan), serta Produk Domestik Bruto (PDB) nominal dan riil Indonesia periode 2011-2015 yang bersumber dari data Badan Pusat Statistik (BPS). Selama periode 2011-2015 struktur ekonomi didominasi oleh penggalian dan pertambangan tetapi dominasinya mengalami penurunan seiring kenaikan andil sektor lainnya seperti pertanian, konstruksi, dan lain sebagainya (Fajar, 2007).

Untuk mengetahui sektor potensial di Provinsi Papua digunakan metode *shift share*, salah satunya dengan perhitungan *Location Quotients* (LQ). Teknik ini membantu kita untuk menentukan kapasitas ekspor perekonomian daerah dan derajat *self-suficiency* suatu sektor. Untuk menentukan keunggulan komparatif suatu sektor dalam suatu wilayah yang dihitung berdasarkan nilai LQ digunakan metode penghitungan SyLQ (*Symmetric LQ*). *Dynamic Location Quotient* (DLQ) adalah modifikasi dari LQ, dengan mengakomodasikan faktor laju pertumbuhan nilai tambah bruto dari suatu sektor ekonomi dari waktu ke waktu. SyDLQ adalah perbandingan nilai DLQ dalam suatu wilayah yang menggambarkan potensi perkembangan suatu sektor dalam suatu wilayah (cepat atau lambat) dibandingkan dengan sektor yang sama di himpunan wilayah atasnya. Hasil perhitungan LQ Provinsi Papua disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Nilai Rata-Rata SLQ, DLQ, SyLQ, SyDLQ Provinsi Papua Tahun 2011 – 2015

Sektor Usaha	LQ	DLQ	SyLQ	SyDLQ
A. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	0.882	1.036	-0.058	0.039
B. Pertambangan dan Penggalian	4.519	0.987	1.771	-0.005
C. Industri Pengolahan	0.070	1.021	-0.460	0.040
D. Pengadaan Listrik dan Gas	0.030	1.018	-0.481	0.036
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0.686	1.023	-0.155	0.028
F. Konstruksi	1.045	1.072	0.022	0.070
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	0.560	1.052	-0.214	0.066
H. Transportasi dan Pergudangan	1.050	1.041	0.025	0.040
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	0.212	1.056	-0.383	0.091
J. Informasi dan Komunikasi	0.832	1.009	-0.084	0.010
K. Jasa Keuangan dan Asuransi	0.388	1.030	-0.302	0.042
L. Real Estate	0.771	1.056	-0.112	0.063
M,N. Jasa Perusahaan	0.725	1.019	-0.136	0.022
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	2.222	1.082	0.587	0.052
P. Jasa Pendidikan	0.652	1.041	-0.171	0.050
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1.379	1.037	0.186	0.031
R,S,T,U. Jasa lainnya	0.651	1.040	-0.171	0.049

Sumber: Identifikasi Sektor Potensial Provinsi Papua (Fajar, 2017)

Keterangan:

LQ: digunakan untuk mengukur konsentrasi dari suatu kegiatan ekonomi dalam suatu daerah dengan cara membandingkan peranannya dalam perekonomian daerah itu dengan peranan kegiatan atau sektor yang sejenis dalam perekonomian nasional. Kisaran LQ 0-1, lebih kecil dari 1, berarti sektor tersebut bukanlah sektor unggulan bagi daerah, karena masih kalah dengan sektor itu di daerah lain dalam daerah himpunannya. Jika nilai LQ lebih besar dari 1, maka sektor itu merupakan sektor unggulan bagi daerah dan mampu bersaing dengan sektor yang sama di daerah lain dalam daerah himpunan.

SyLQ: Jika SyLQ lebih besar daripada nol, maka wilayah tersebut mempunyai keunggulan komparatif (*comparative advantage*) di sektor i. Demikian juga, jika SyLQ kurang daripada nol, maka wilayah tersebut mempunyai kelemahan komparatif (*comparative disadvantage*) di sektor i.

DLQ: Nilai DLQ yang dihasilkan dapat diartikan sebagai berikut: jika SyDLQik > 0, maka potensi perkembangan sektor i di wilayah k lebih cepat dibandingkan sektor yang sama di himpunan wilayah atasnya. Namun, jika SyDLQik < 0, maka potensi perkembangan sektor i di wilayah k lebih lambat dibandingkan sektor yang sama pada himpunan wilayah atasnya.

Tabel 9 menunjukkan bahwa dari tinjauan SyLQ terdapat lima sektor yang memiliki nilai SyLQ lebih dari nol, yaitu sektor B, F, H, O, dan Q. Dari kelima sektor tersebut hanya *sektor* B memiliki nilai SyLQ tertinggi sebesar 1.771, hal tersebut wajar karena sektor B (Pertambangan dan Penggalian) memiliki andil terbesar dibandingkan sektor lainnya dalam struktur ekonomi Provinsi Papua. Rata-rata andil sektor B selama periode 2011–2015 mencapai 38.85 persen, hal ini dikarenakan keberadaan PT. Freeport Indonesia yang melakukan aktivitas penambangan dari 1967 sampai saat ini sehingga menciptakan nilai tambah ekonomi yang sangat besar bagi Papua dan nasional. Jadi sektor unggulan komparatif terkuat dalam perekonomian Papua adalah sektor B (Pertambangan dan Penggalian). Sementara itu, dari tinjauan SyDLQ, hanya sektor B yang memiliki nilai SyDLQ kurang dari nol (namun tidak begitu signifikan), hal ini disebabkan rata-rata pertumbuhan sektor B (periode 2011-2015) mencapai besaran negatif, yakni -1.71 persen. Sedangkan, 16 sektor lainnya memiliki nilai SyLQ lebih besar dari nol namun tidak begitu signifikan. Artinya, 16 sektor selain sektor B memiliki potensi perkembangan lebih cepat dibandingkan sektor yang sama di tingkat nasional.

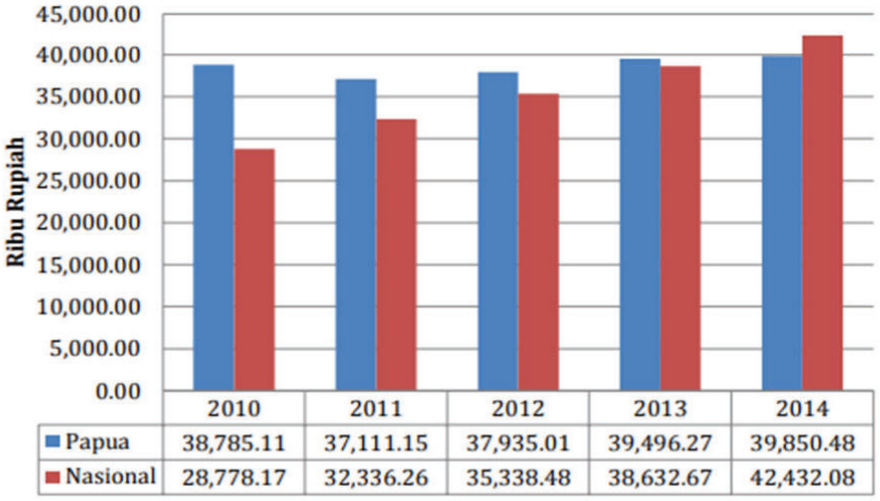
Hasil penggabungan antara SyLQ dan SyDLQ dapat menghasilkan pengelompokan sektor ekonomi ke dalam empat kategori, yaitu unggulan, prospektif, andalan dan kurang prospektif. Tidak ada sektor yang masuk ke dalam kategori kurang prospektif. Sementara itu, sektor penyumbang terbesar bagi perekonomian Papua, yaitu sektor B, masuk dalam kategori prospektif, walaupun memiliki andil tertinggi tetapi selama 2011-2015 andilnya menurun. Sedangkan, sektor unggulan perekonomian Papua adalah F, H, O, dan Q diakibatkan andil dari keempat sektor tersebut selama periode pengamatan meningkat. Terutama sektor F dan H, masih dapat digenjot lagi karena masih terbatasnya infrastruktur dan koneksi antar wilayah dengan meningkatkan investasi swasta pada kedua sektor tersebut. Dengan mengetahui sektor-sektor yang berperan besar dan memiliki potensi berkembang pada perekonomian Papua yang didukung otonomi khusus dapat disinkronisasikan dan dioptimalkan melalui program dan kebijakan Pemerintah Papua.

4.4.8. Perekonomian Rakyat Papua

Selama kurun waktu 2010-2014 pendapatan perkapita di Provinsi Papua cenderung meningkat, lebih tinggi dari pendapatan perkapita nasional sampai dengan tahun 2013, namun pada tahun 2014 lebih rendah dari nasional. Tingginya pendapatan perkapita di Provinsi Papua tidak dapat digunakan untuk mengukur besarnya pendapatan di lapangan. Dukungan pendapatan dari sektor pertambangan mempengaruhi peningkatan pendapatan perkapita di Provinsi Papua. Jika pada tahun 2010 rasio PDRB perkapita

Provinsi Papua dan PDB Nasional sebesar 134,77%, maka pada tahun 2014 rasionya menurun menjadi 93,92%. Hal ini menunjukkan pengaruh sektor pertambangan mulai mengalami penurunan bagi peningkatan pendapatan perkapita di provinsi ini. Besarnya PDRB perkapita yang menunjukkan tingkat kesejahteraan di Provinsi Papua relatif meningkat namun tidak secara riil menunjukkan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut. Perbandingan PDRB per kapita atas dasar harga berlaku (ADHB) antara Papua dengan nasional dituangkan dalam Gambar 32.

Gambar 32. PDRB Per Kapita ADHB (Atas Dasar Harga Berlaku) Papua dan Nasional

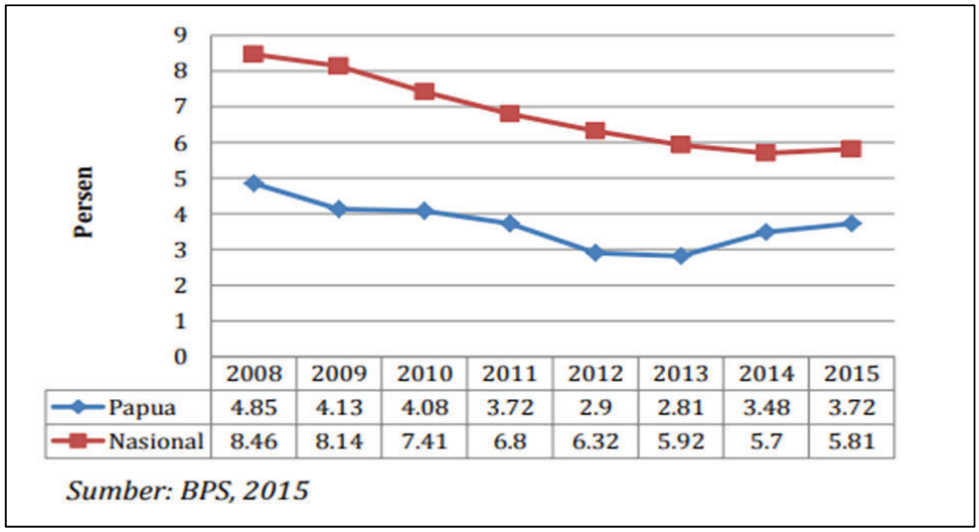


	2010	2011	2012	2013	2014
Papua	38,785.11	37,111.15	37,935.01	39,496.27	39,850.48
Nasional	28,778.17	32,336.26	35,338.48	38,632.67	42,432.08

Sumber: BPS, 2013

Tingkat pengangguran di Provinsi Papua berada di bawah rata-rata tingkat pengangguran nasional. Seiring dengan laju pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran wilayah cenderung menurun pada tahun 2008-2013. Tingkat pengangguran wilayah kembali meningkat pada tahun 2014-2015, yang menunjukkan peningkatan angkatan kerja baru selama tahun 2008-2013 yang masih mampu diserap oleh lapangan kerja yang tersedia. Tingkat pengangguran terbuka Provinsi Papua tahun 2008-2015 berkurang sebesar 1,13%. Perbandingan tingkat pengangguran terbuka Provinsi Papua dan Nasional tahun 2008–2015 sebagaimana Gambar 33.

Gambar 33. Perbandingan Tingkat Pengangguran Provinsi Papua dan Nasional

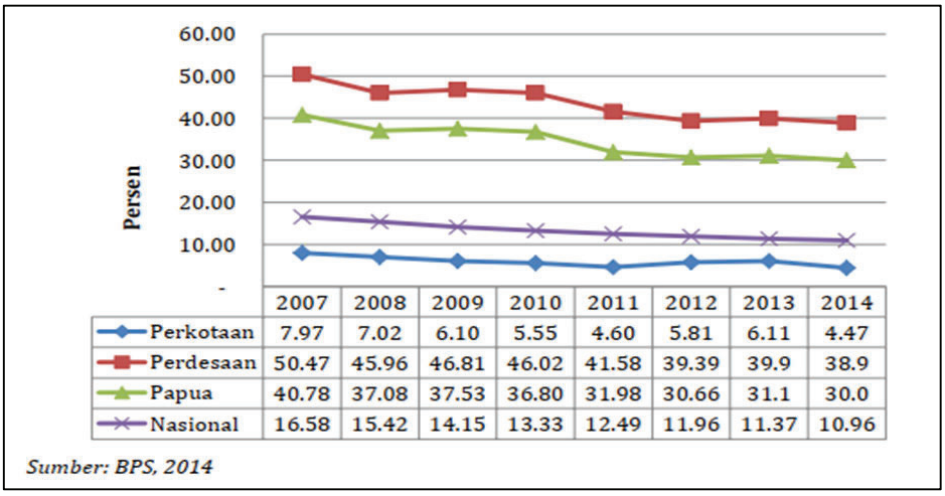


	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Papua	4.85	4.13	4.08	3.72	2.9	2.81	3.48	3.72
Nasional	8.46	8.14	7.41	6.8	6.32	5.92	5.7	5.81

Sumber: BPS, 2015

Tingginya pertumbuhan ekonomi di Provinsi Papua tidak berdampak signifikan terhadap pengurangan tingkat kemiskinan di wilayah ini. Selama kurun waktu 2007-2014 persentase penduduk miskin di Provinsi Papua telah berkurang sebesar 10,78% namun kemiskinan di wilayah ini masih menempati urutan tertinggi secara nasional. Kemiskinan ini disebabkan oleh struktur sosial dalam masyarakat, yaitu kurang mampunya memanfaatkan pengelolaan sumber daya alam yang melimpah akibat terbatasnya tingkat pendidikan dan pengetahuan yang dimiliki. Tingkat kemiskinan di Provinsi Papua tahun 2007-2014 selalu berada di atas rata-rata nasional (Gambar 34).

Gambar 34. Persentase Penduduk Miskin Provinsi Papua



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Perkotaan	7.97	7.02	6.10	5.55	4.60	5.81	6.11	4.47
Perdesaan	50.47	45.96	46.81	46.02	41.58	39.39	39.9	38.9
Papua	40.78	37.08	37.53	36.80	31.98	30.66	31.1	30.0
Nasional	16.58	15.42	14.15	13.33	12.49	11.96	11.37	10.96

Sumber: BPS, 2014

4.4.9. Otonomi Khusus Papua

Otonomi Khusus Papua, yang diimplementasikan di wilayah Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat berdasarkan UU No. 21 tahun 2001 tentang

Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua, telah berjalan lebih dari satu dekade. Otonomi Khusus Papua merupakan sebuah terobosan kebijakan oleh Pemerintah dan *milestone* penting bagi dialog konstruktif dan berkelanjutan untuk menyelesaikan berbagai masalah politik dan kesejahteraan sosial di tanah Papua. Berbeda dengan beberapa skema penyelesaian masalah di tanah Papua sebelum tahun 2001, skema otonomi khusus Papua memberi ruang yang luas bagi Papua untuk mengelola urusan-urusan publiknya secara khusus. Otonomi Khusus Papua adalah titik tumpu sekaligus dasar paradigmatik dalam mendorong keterperintahan *(governability)* yang berdampak positif dan konkrit dengan dua orientasi utama, yaitu **afirmasi untuk Orang Asli Papua** dan **akselerasi pembangunan Papua.**

Sebagai upaya akselerasi pembangunan, kebijakan Otonomi Khusus Papua diorientasikan untuk mengatasi kesenjangan sosial dan spasial di tanah Papua sebagaimana tercermin dalam Peraturan Presiden No. 65 tahun 2011 tentang Percepatan Pembangunan Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Pemerintah berusaha mendorong percepatan pembangunan Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat melalui kebijakan dan program Pemerintah yang dilakukan secara sistematis, terencana, terukur, dan sinergis untuk mempercepat peningkatan kesejahteraan masyarakat Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Melalui Peraturan Presiden No. 66 tahun 2011, Pemerintah juga mendorong hadirnya Unit Percepatan Pembangunan Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat (UP4B) yang berfungsi untuk mendukung koordinasi, memfasilitasi dan mengendalikan pelaksanaan Percepatan Pembangunan Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

Pada pasal 34 ayat (3) UU Nomor 21 Tahun 2001 menyebutkan bahwa dana otonomi khusus Papua dan Papua Barat dialokasikan sebesar 2% dari total Pagu Dana Alokasi Umum (DAU) Nasional (berlaku selama 20 tahun) dan terutama ditujukan untuk pembiayaan pendidikan dan kesehatan. Dalam pasal tersebut juga disebutkan dana tambahan infrastruktur besarnya ditetapkan antara pemerintah dan DPR berdasarkan usulan provinsi pada setiap tahun anggaran. Hal tersebut bertujuan agar sekurang-kurangnya dalam 25 tahun seluruh kota provinsi, kabupaten/kota, distrik atau pusat-pusat penduduk lainnya akan terhubung dengan transportasi darat, laut, dan udara yang berkualitas.

4.4.10. Ekonomi Mikro

Studi Kasus Pasar Pharaa Sentani

Ekonomi Pasar (Ekonomi mama-mama pasar), kios untuk pendatang VS mama – mama Papua berjualan tradisional menurut Puhili dan Wilda dalam bukunya Revitalisasi Pasar Tradisional Pharaa Sentani dapat diketahui bahwa pelaku pasar sebagai pedagang di Pasar Pharaa Sentani adalah perempuan mama-mama Papua. Komponen barang yang dijual adalah hasil kebun berupa sayur, ikan, umbi dan buah.

Permasalahan revitalisasi sebenarnya muncul sejak awal pada saat penjualan kios atau lapak bagi para calon pedagang yang baru. Penjualan kios

oleh pihak pengembang bersifat jual putus di mana pihak pengembang tidak lagi berwenang menentukan jenis barang dagangan setelah kios tersebut dijual ke pedagang. Permasalahan muncul ketika kios atau lapak yang sudah dibeli oleh pihak pertama dijual kembali ke pedagang lain yang jenis dagangannya berbeda dengan barang dagangan yang sudah ditentukan untuk zona di mana kios atau lapak tersebut berada. Inilah yang menjadi salah satu sumber ketidaktertiban zonasi barang dagangan di banyak pasar tradisional pada dewasa ini. Untuk mencegah terjadinya hal ini, maka setiap peralihan hak milik kios atau lapak harus sepengetahuan pihak pengelola pasar. Apabila jenis dagangan dari pedagang yang bertindak sebagai pembeli kios atau lapak berbeda dengan jenis barang dagangan yang ditetapkan untuk zona yang bersangkutan, maka perpindahan tangan sebaiknya tidak diteruskan.

Pembagian pedagang di Pasar Pharaa Sentani Jayapura menurut kategorinya, antara lain:

1. Pedagang profesional, yaitu pedagang yang menganggap aktifitas perdagangan dan pendapatan dari hasil perdagangan merupakan sumber dan satu-satunya bagi ekonomi keluarga;
2. Pedagang semi profesional, yaitu pedagang yang setiap harinya datang hanya bertujuan untuk menambah penghasilan, yang terdiri dari ibu-ibu yang berjualan pinang, buah-buahan dan daun-daunan. Menurut keterangan, mereka berjualan guna membantu kebutuhan rumah tangga dan biaya pendidikan anak. Penghasilan perharinya pada awal bulan, mereka bisa mendapatkan uang dari hasil jualan mereka cukup tinggi namun akan berkurang bila sudah memasuki pertengahan dan akhir bulan.
3. Pedagang subsisten, yaitu pedagang produk subsisten. Pedagang-pedagang ini terdiri dari mama-mama penjual hasil kebun dan hasil hutan;
4. Pedagang semu, yaitu pedagang yang melakukan perdagangan karena mendapatkan suasana baru atau untuk mengisi waktu luang.

Keberadaan pasar modern berpengaruh positif bagi konsumen dan memberikan sumbangan yang cukup besar bagi PDB. Namun, perkembangan pasar modern saat ini berpengaruh negatif terhadap eksistensi pasar tradisional dan pemasok mikro, dengan mengambil alih pelanggan pasar tradisional dan mengeksploitasi pemasok, yang mengakibatkan penumpukan kapital pada golongan ekonomi menengah keatas, sehingga pemerataan ekonomi tidak tercapai. Dalam jangka panjang, penguasaan pasar modern yang berasal dari investasi asing juga akan merugikan neraca pembayaran Indonesia.

Untuk mempertahankan eksistensi dan meningkatkan potensi pasar tradisional sebagai penggerak ekonomi rakyat kecil, diperlukan sebuah model pengembangan pasar tradisional, dimana Pemerintah berperan sebagai pengatur alokasi peran para *stakeholders* dan penyusun regulasi. Regulasi mengenai pasar tradisional dan pasar modern harus mengatur tentang pembagian zona usaha, jam buka, harga barang, dan jenis *retailer*. Strategi yang dapat digunakan untuk mengatur harga barang yaitu dengan melakukan pembedaan produk dan harga, serta melalui peraturan perpajakan dan

pengelolaan retribusi yang efisien. Disamping itu juga diperlukan sumber daya manusia pengelola pasar tradisional yang bermanajemen modern namun tetap mempertahankan cita rasa khas pasar tradisional.

Ditinjau dari segi konsumen bahwa pasar (*market*) selalu akan terbagi atas beberapa segmen baik secara geografis, demografis, psikologis, psikografis, maupun sosiokultural. Setiap segmen pelanggan memiliki pola perilaku yang berbeda satu sama lain. Dari perspektif ini, pasar tradisional memiliki berbagai keunggulan yang tak kalah dengan pasar moderrn. Pasar tradisional merupakan gambaran sosial, ekonomi, teknologi, politik, agama, struktur sosial, kekerabatan masyarakat yang ada disekitarnya.

Budaya dan perilaku konsumen Indonesia yang gemar tawar menawar adalah faktor penting yang bahkan bisa dikatakan sebagai keunggulan kompetitif dari pasar tradisional, sebab hal ini hampir tidak mungkin diterapkan oleh ritel-ritel modern. Keunggulan lain adalah kedekatan antara penjual dan pembeli yang biasanya ada di ritel tradisional jarang ditemukan pada ritel modern sekalipun mereka seringkali mengatasi dengan *database* pelanggan namun tidak terasa alami sebagaimana hubungan yang dibangun antara penjual-pembeli di pasar tradisional. Persepsi pelanggan mengenai harga pasar tradisional yang lebih murah juga menjadi faktor lain, belum lagi di pasar tradisional pelanggan bisa membeli sesuai jumlah (minimum) yang diperlukan sementara di ritel modern sudah dikemas dengan ukuran-ukuran standar.

4.4.11. Kondisi SDA

4.4.11.1. Tambang dan Mineral

Potensi tambang dan mineral di Provinsi Papua sudah dikenal sejak era perang dunia kedua. Pada awalnya minyak bumi menjadi komoditas utama yang diekploitasi. Eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam tambang dan mineral di Papua dimulai saat terbitnya UU Nomor 1 Tahun 1967 Tentang Penanaman Modal Asing, maka pada tanggal 7 April 1967 ditandatanganilah Perjanjian Kontrak Karya antara Pemerintah Indonesia dengan Freeport McMoran Inc. Freeport mempunyai hak ekslusif untuk mengelola daerah konsensi 10x10 Km^2 atau seluas 100 km^2 di sekitar Ertsberg. Kegiatan Tambang dan Mineral Freeport McMoran Inc berlanjut sampai dengan Kontrak Karya II (PT Freeport Indonesia) berlaku 30 tahun dengan periode produksi yang akan berakhir pada tahun 2021, serta kemungkinan perpanjangan 2x10 tahun (sampai tahun 2041).

Perkembangan kegiatan Tambang dan Mineral di Papua memang dipengaruhi kebijakan dan kondisi keamanan di Papua. Data dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Papua sampai tahun 2015, di Provinsi Papua terdapat 98 Izin Usaha Pertambangan yang terdiri dari jenis logam dan batubara. Rekapitulasi Izin Usaha Pertambangan disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rekapitulasi Izin Usaha Pertambangan Provinsi Papua

No.	Provinsi dan Kabupaten	Jumlah IUP	Logam	Batubara
1.	Provinsi Papua	33	23	10
2.	Kabupaten Jayapura	1	1	-
3.	Kabupaten Nabire	12	12	-
4.	Kabupaten Puncak Jaya	6	6	-
5.	Kabupaten Paniai	2	2	-
6.	Kabupaten Mimika	1	1	-
7.	Kabupaten Sarmi	12	-	12
8.	Kabupaten Keerom	9	9	-
9.	Kabupaten Waropen	4	4	-
10.	Kabupaten Boven Digoel	1	1	-
11.	Kabupaten Mamberamo Raya	9	-	9
12.	Kabupaten Intan Jaya	5	5	-
Jumlah		98	67	31

Sumber: Dinas ESDM Provinsi Papua Sampai Tahun 2015

Potensi Pertambangan dan Mineral di Provinsi Papua belum dimanfaatkan seluruhnya secara maksimal. Sumber daya mineral dapat berubah menjadi cadangan setelah dilakukan pengkajian kelayakan tambang dan memenuhi kriteria layak tambang. Kementerian Energi Sumber Daya Mineral melakukan kegiatan Eksplorasi, Eksplorasi Rinci, Survey Tinjau dan Operasi Produksi di Papua untuk memperkirakan potensi tambang dan mineral antara lain Logam dan Non Logam. Potensi tambang dan mineral tersebut dapat dilihat sebagaimana Tabel 12.

Tabel 12. Potensi Mineral Logam Provinsi Papua Tahun 2016

NO.	KABUPATEN	KOMODITI	TINGKAT PENYELIDIKAN	SUMBER DAYA (Ton)				CADANGAN (Ton)
				HIPOTETIK	TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERBUKTI
1	Jayapura	Besi Laterit	Eksplorasi Rinci				56,101,243	
		Kobal	Eksplorasi & Eksplorasi Rinci				43,660,956	
		Nikel	Eksplorasi & Eksplorasi Rinci		136,755,000	94,357,800	49,885,990	
2	Intan Jaya	Tembaga	Eksplorasi & Eksplorasi Rinci		300,000,051		123,013,162	
3	Keerom	Emas Primer	Eksplorasi		5,400,024			
4	Mimika	Pasir Besi	Eksplorasi		466,659,120			
		Tembaga	Eksplorasi		510,633,798	983,020,116	2,841,491,693	
		Seng	Eksplorasi		509,780,660			
		Emas Plaser	Eksplorasi		509,640,012			
5	Nabire	Nikel	Survey Tinjau		67,370,406			
6	Puncak Jaya	Tembaga	Eksplorasi			21,623,760	2,676,791,029	2,344,039,332.80
		Emas Primer	Eksplorasi, Eksplorasi Rinci,Operasi Produksi				2,955,486,631	2,500,590,058.19
		Perak	Eksplorasi, Eksplorasi Rinci,Operasi Produksi				2,955,493,942	2,361,706,048.20
7	Sarmi	Nikel	Eksplorasi		887,257,000			

Sumber: Kementerian Energi Sumber Daya Mineral Tahun 2016

Kegiatan tambang dan mineral di Provinsi Papua sebagian besar didominasi kegiatan yang dilakukan oleh PT Freeport Indonesia yang berpusat di Kabupaten Mimika, jenis tambang yang dihasilkan antara lain, emas, tembaga dan perak.selain di Kabupaten Mimika, terdapat pula potensi tambang mineral berupa Besi Laterit, Kobal, Nikel dan Seng yang tersebar dibeberapa Kabupaten yang telah dilakukan eksplorasi, eksplorasi rinci dan survey tinjau yakni di Kabupaten Jayapura, Kabupaten Intan Jaya, Kabupaten Nabire, Kabupaten Puncak Jaya serta Kabupaten Sarmi. Sementara itu tambang dan mineral non logam yang dijumpai dan dapat dikembangkan di Provinsi Papua, antara lain tambang galian C seperti pasir uruk, kerikil, batu kapur untuk keperluan pembangunan rumah dan jalan masyarakat, dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Potensi Mineral Non Logam Provinsi Papua Tahun 2016

NO. URUT	KABUPATEN	KOMODITI	KODE	SUMBER DAYA (Ton)				CADANGAN (Ton)
				HIPOTETIK	TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERBUKTI
1	Jayapura	Batugamping	Ls	257,900,000.00	149,359,000.00		147,142,000.00	
		Lempung	Cly	30,000,000.00			319,000.00	
2	Biak Numfor	Batugamping	Ls	1,970,800,000.00				
		Lempung	Cly	1,890,000,000.00				
		Serpentin	Sp	1,080,000.00				
		Sirtu	Gra	22,000,000.00				
3	Merauke	Lempung	Cly	15,400,000.00				
		Sirtu	Gra	23,493,755,000.00				
4	Sarmi	Batugamping	Ls	49,400,000.00				
		Lempung	Cly	18,750,000.00				
		Sirtu	Gra	2,000,000.00				
5	Supiori	Batugamping	Ls	17,390,000,000.00				
		Lempung	Cly	2,126,000,000.00				
		Sirtu	Gra	2,875,000.00				

Sumber: Kementerian Energi Sumber Daya Mineral Tahun 2016

UU Otsus dan Pergub tentang tambang menyatakan bahwa Setiap kegiatan tambang dan mineral yang dilakukan di Provinsi Papua akan memberi kontribusi kepada masyarakat baik langsung maupun tidak langsung. Salah satunya adalah PT Freeport yang membayar uang secara langsung kepada Indonesia (dari pajak, royalti, dividen, biaya, dan dukungan langsung lainnya) dengan total sebesar USD 15,8 Miliar (1991-2014). Selain itu, ada juga keuntungan tidak langsung (gaji dan upah, pembelian dalam negeri, pengembangan regional dan investasi dalam negeri) yang totalnya adalah USD 29,5 Miliar (1991-2014). Semua uang yang dibayarkan perusahaan tambang ke negara tentunya akan digunakan untuk kehidupan masyarakat Indonesia yang lebih baik, seperti membangun jalan raya, jembatan, pendidikan dan hal-hal lainnya.

Dari segi ekonomi, pertambangan akan memberikan dampak positif berupa naiknya taraf ekonomi bagi masyarakat sekitar area tambang. Hal ini bisa terjadi karena beberapa hal, misalnya perusahaan tambang merekrut tenaga kerja dari masyarakat lokal, membeli kebutuhan pokok pekerja pada masyarakat sekitar dan lainnya. Berkembangnya aktivitas pertambangan berkontribusi terhadap pembangunan infrastruktur, antara lain jalan, sekolah, asrama, rumah sakit dan lainnya. Infrastruktur ini selain digunakan untuk perusahaan tambang juga digunakan oleh masyarakat sekitarnya. Beberapa perusahaan tambang juga berkontribusi dalam memberdayakan masyarakat, dengan tujuan untuk mengurangi kesenjangan sosial di masyarakat yang seringkali berimplikasi terhadap konflik antara masyarakat dengan pihak perusahaan. Sebagai bentuk kepedulian perusahaan, sebaiknya perusahaan tambang membangun banyak fasilitas pendidikan untuk masyarakat sekitar.

Selain potensi sumberdaya mineral di daratan, di Provinsi Papua pernah dilakukan pula studi potensi sumberdaya mineral di wilayah coastal Provinsi Papua Tahun 2012 oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Berdasarkan Laporan Studi Potensi Mineral Wilayah coastal di Wilayah Coastal Provinsi Papua Tahun 2012, bagian utara Papua secara geologi terletak pada tatanan jalur tektonik ofiolit, vulkanik, dataran kuarter–Trias, sedangkan di bagian Selatan merupakan paparan endapan Kuarter–Tersier. Fenomena geologi tersebut dapat menghasilkan potensi sumber daya alam seperti bahan galian mineral logam, non logam, batuan dan energi beserta ikutannya.

Melalui hasil analisis laboratorium dan pendekatan penafsiran citra satelit dalam Laporan Studi Potensi Sumberdaya Mineral di Wilayah Coastal Provinsi Papua Tahun 2012, diketahui bahwa aspek geologi kaitannya dengan potensi sumberdaya mineral dapat digambarkan sebagai berikut:

1) Bentang alam di wilayah *coastal* utara membentuk pola dataran pantai hingga perbukitan, sedangkan di bagian selatan umumnya membentuk dataran–dataran pantai, dataran rawa, dan dataran banjir.

2) Litologi di wilayah *coastal* bagian utara Papua sebagai berikut:
   a. Wilayah Jayapura ditempati oleh (1) batuan sekis, genis, filit dari malihan Cycloop, harzburgit, serpentinit, dunit dan gabro, diorite, batugamping, lempung, konglomerat; dan (2) endapan aluvium sungai yang terdiri dari lempung pasiran, kerikil, gravel yang tersebar pada lembah-lembah sungai utama.
   b. Wilayah Sarmi terdiri dari endapan aluvium pasir, lanau, lempung, batugamping, batulempung, napal, konglomerat.

c. Wilayah Waropen berupa endapan aluvium pasir, lanau, lempung, batugamping, batulempung.

d. Wilayah Nabire terdiri dari (1) endapan aluvium seperti lempung, lanau, pasir, kerikil, gravel; dan (2) konglomerat, konglomerat polimik, batugamping, lempung dan terobosan berupa diorit, andesit, basalt dan granit.

3) Litologi di wilayah *coastal* selatan Papua:

a. Wilayah Merauke terdiri dari (1) endapan sungai muda–tua terdiri dari lempung, lanau, pasir, kerikil; (2) endapan rawa muda–tua berupa lumpur, pasir halus, gambut; dan (3) endapan pantai berupa pasir klastik lepas-lepas, pasir halus – kasar.

b. Wilayah Mimika terdiri dari (1) endapan rawa bakau estuarin lumpur, lanau, pasir; (2) endapan aluvial berupa kerikil, pasir, lumpur; dan (3) konglomerat dan fragmen-fragmen andesit, diorit, monzonit.

4) Potensi sumber daya mineral yang terdapat di:

a. Wilayah Jayapura untuk (1) mineral logam yaitu emas dan ikutannya, nikel, chromit; (2) non logam seperti batugamping, lempung; dan (3) batuan sirtu (pasir – batu), batugamping, gabro, peridotit, tanah urug.

b. Wilayah Sarmi untuk (1) mineral logam yaitu pasir besi; (2) non logam yaitu batugamping, lempung; dan (3) batuan sirtu (pasir – batu), batugamping; energi batubara.

c. Wilayah Waropen untuk (1) mineral logam yaitu pasir besi; (2) non logam yaitu lempung; dan (3) batuan berupa sirtu (pasir – batu).

d. Wilayah Nabire untuk (1) mineral logam yaitu emas dan ikutannya, pasir besi; (2) non logam berupa lempung, batugamping; dan (3) batuan breksi, andesit/diorit, sirtu (pasir – batu), batugamping.

e. Wilayah coastal di Merauke adalah mineral non logam berupa lempung, batuan tanah liat, dan tanah urug.

f. Wilayah Mimika untuk (1) logam berupa emas dan ikutannya; dan (2) batuan sirtu (pasir – batu), tanah urug.

5) Hasil pengujian geokimia beberapa contoh batuan yang terdapat di:

a. Wilayah coastal Jayapura, unsur Au mempunyai nilai 28 ppm, Ni 9.272 ppm, dan kromit 4.810 ppm;

b. Wilayah Sarmi, pasir besi memiliki nilai Fe 3,83 – 21,07%;

c. Wilayah Waropen untuk batubara mempunyai nilai 4.486 – 5.127 cal/grm dan pasir besi nilai Fe 5 – 33%;

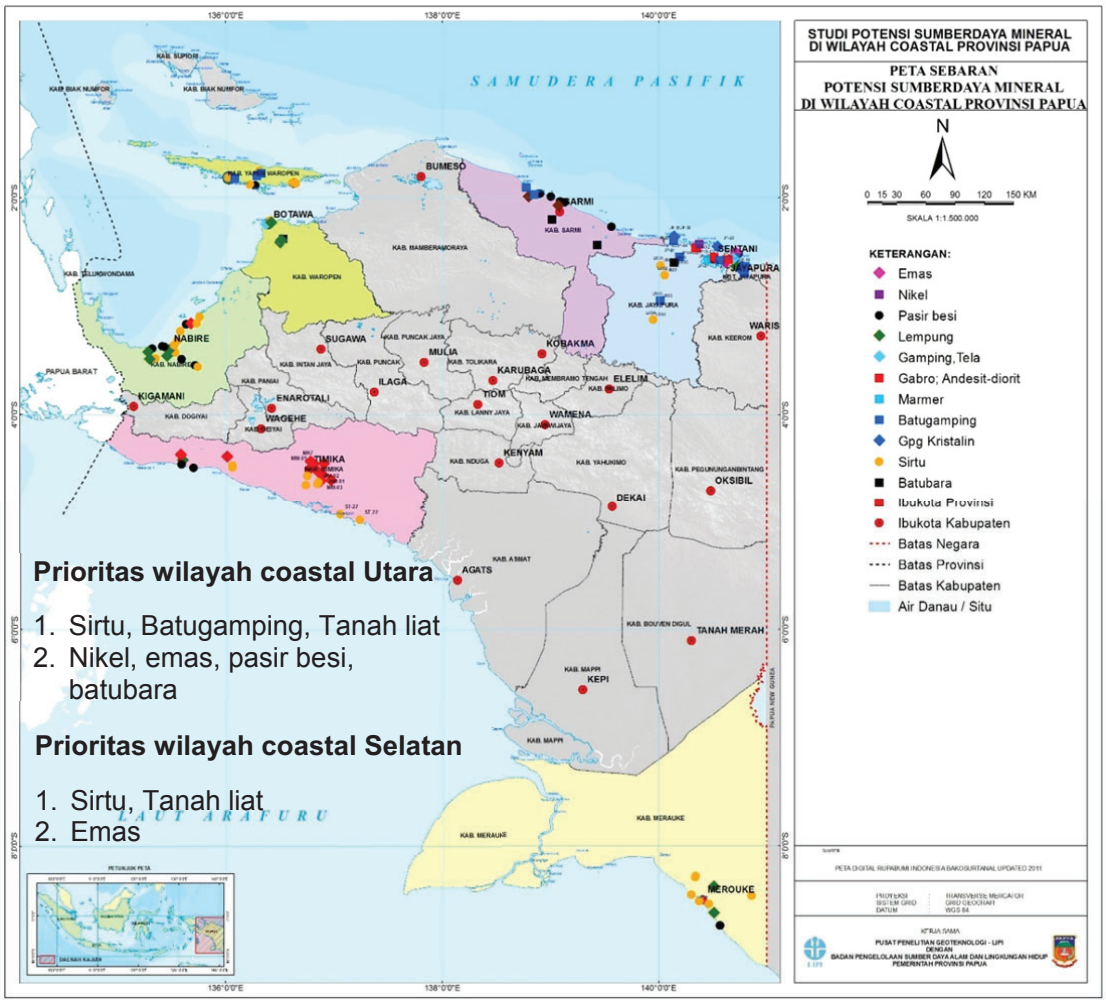
d. Wilayah Nabire, untuk Au 3 – 9 ppb, pasir besi unsur Fe 4 - 20%;

e. Wilayah Mimika, unsur Au mempunyai nilai 10 - 15 ppb; sedangkan untuk batugamping rata-rata unsur CaO 52 – 54%.

6) Sumber daya mineral yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat dan para pelaku usaha pertambangan antara lain:
   a. Mineral logam berupa (1) emas (Au) oleh masyarakat dengan melakukan pendulangan seperti di Jayapura, Nabire dan Timika; (2) nikel oleh pelaku usaha di Jayapura; dan pasir besi (Fe) oleh masyarakat dengan melakukan pengumpulan katong-kantong pasir yang mengandung magnit seperti di Sarmi dan Waropen.
   b. Mineral non logam berupa (1) lempung untuk gerabah di Merauke, tanah liat untuk bata di Sarmi, Nabire; dan (2) batugamping untuk batutela di Jayapura.
   c. Batuan seperti sirtu (pasir – batu) hampir semua wilayah memanfaatkannya untuk pembangunan rumah, infrastruktur jalan, jembatan. Batugamping juga dimanfaatkan untuk material timbunan dan fondasi maupun untuk dinding (batutela).

Secara grafis peta rencana arahan pengelolaan dan potensi sumber daya mineral wilayah *coastal* di Provinsi Papua disajikan dalam Gambar 35.

Gambar 35. Peta Rencana Arahan Pengelolaan dan Potensi Sumber Daya Mineral Wilayah *Coastal* di Provinsi Papua



Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

4.4.11.2. Sumber Daya Hutan

Luas Kawasan Hutan Provinsi Papua berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 782/Menhut-II/2012 tanggal 27 Desember 2012 dan perkembangan kawasan hutan tahun 2018 seluas ± 30.473.209 Ha. Luas kawasan hutan Provinsi Papua terdiri dari Kawasan Suaka Alam/Kawasan Pelestarian Alam (KSA/KPA) ± 7.843.099 Ha, Hutan Lindung (HL) ± 7.916.350 Ha, Hutan Produksi Tetap (HP) ± 4.882.660 Ha, Hutan Produksi Terbatas (HPT) ± 6.040.880 Ha dan Hutan Produksi Yang Dapat di Konversi (HPK) ± 3.790.220 Ha. Luas kawasan hutan Provinsi Papua disajikan dalam Tabel 14. Pelepasan kawasan hutan di Provinsi Papua mencapai seluas ± 1.036.895 Ha.

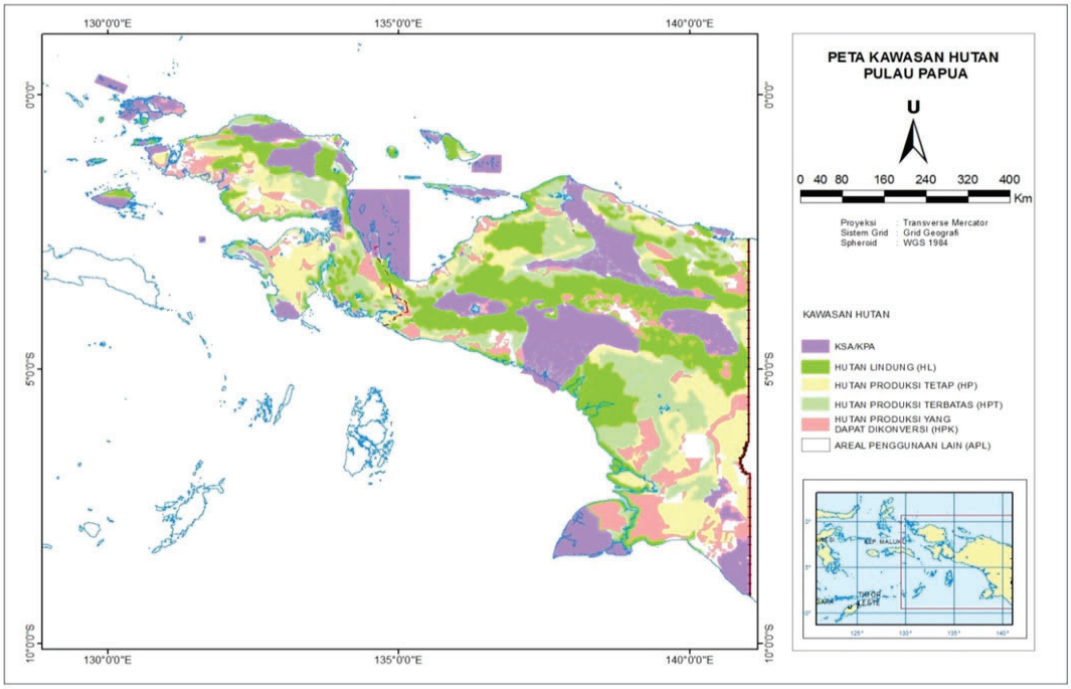
Tabel 14. Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua

No	Fungsi	Kode	Luas (Ha)
1	Hutan Lindung	1001	7.916.350
2	Hutan Suaka Alam Dan Wisata	1002	1.220.380
3	Hutan Produksi	1003	4.882.660
4	Hutan Produksi Terbatas	1004	6.040.880
5	Hutan Produksi Konversi	1005	3.790.220
8	Cagar Alam	10021	584.574
9	Suaka Margasatwa	0022	2.378.710
10	Taman Nasional	10024	2.657.600
11	Taman Wisata Alam	10025	15
12	Hutan Suaka ALam Darat	100201	173.712
13	Taman Nasional Laut	100241	828.108
Luas			30.473.209

Sumber: Peta Kawasan Hutan Indonesia (2018)

Berikut ini peta kawasan hutan di Pulau Papua yang meliputi Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat (Gambar 36).

Gambar 36. Peta Kawasan Hutan di Pulau Papua



Sumber: Peta Kawasan Hutan Indonesia (2018)

4.4.11.3. Sumber Daya Air

Papua memiliki potensi sumber daya air sangat besar yaitu 603 milyar m^3/tahun yang hingga kini belum dimanfaatkan secara optimal. Papua terbagi dalam 5 (lima) Wilayah Sungai (WS) yang terbagi dalam beberapa Wilayah Distrik (WD). Total WD di Papua mencapai 20 WD.

WS di Papua meliputi WS Kamundan-Sebyar, WS Omba, WS Wapoga-Mimika, WS Mamberamo-Tami-Apauva dan WS Einlanden-Digul-Bikuma. Data yang ada menunjukkan bahwa WS Einlanden-Digul-Bikuma memiliki nilai ketersediaan air yang sangat besar. Berdasarkan data debit andalan 80% didapatkan nilai total debit ketersediaan air sebesar 179.369,69 juta m^3/tahun, sedangkan WS Omba memiliki debit ketersediaan air terkecil di Papua yaitu 42.276,49 juta m^3/tahun.

Apabila dilihat berdasarkan jumlah penduduk yang mendiami suatu WS, maka WS Mamberamo-Tami-Apauva memiliki jumlah penduduk terbanyak yaitu 1.173.702 jiwa, sedangkan WS yang paling sedikit dihuni penduduk adalah WS Omba yaitu sebanyak 225.118 jiwa. Pulau Papua memiliki potensi air paling besar dari seluruh wilayah Indonesia karena curah hujannya paling tinggi. Namun, ketersediaan air yang tinggi tersebut dapat saja terancam bila tidak dikelola dengan baik. Ketersediaan air pada Wilayah Distrik di Pulau Papua secara rinci disajikan dalam Tabel 15.

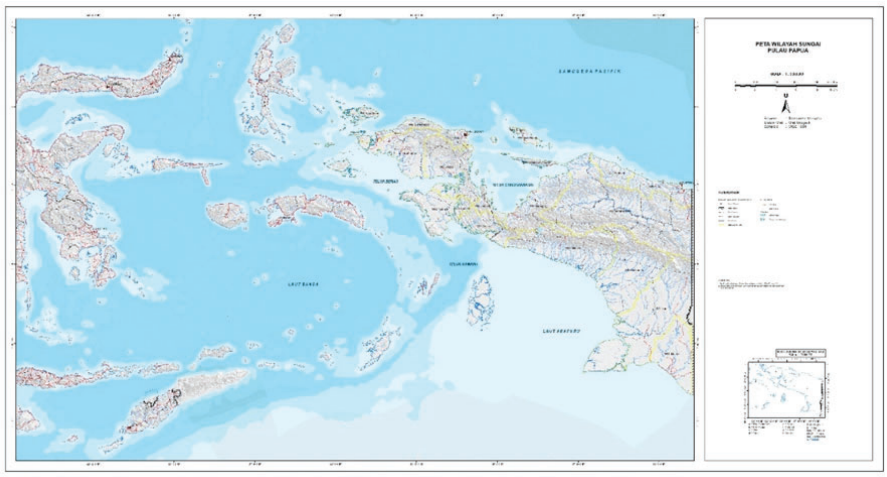
Tabel 15. Ketersediaan Air Pada Wilayah Distrik di Pulau Papua

No	Wilayah Sungai	Nama WD	Jumlah Penduduk 2015 (jiwa)	Luas WD (Km2)	Luas WS (km2)	Volume Ketersediaan Air (juta m3/tahun)	Volume Ketersediaan Air 80% (juta m3/tahun)
1	WS KAMUNDAN -SEBYAR	WD Kamundan	152.996	22.225,63	68.072,20	46.920,62	35.945,02
		WD Warsamson	260.913	6.194,00		9.766,76	7.854,86
		WD Sebyar	140.021	27.177,48		49.947,01	39.628,36
		WD Warjor	105.354	5.033,13		7.433,47	5.459,30
		WD Raja Ampat	45.091	7.441,97		10.211,01	6.561,47
2	WS OMBA	WD Omba A	48.366	5.280,30	36.915,06	15.352,77	11.745,45
		WD Omba B	90.473	15.500,93		17.140,68	12.228,29
		WD Omba C	76.963	13.076,20		19.646,99	15.101,22
		WD Omba D	9.316	3.057,62		4.424,97	3.201,53
3	WS WAPOGA-MIMIKA	WD Kep. Yapen	89.994	2.404,96	67.441,84	3.949,28	3.007,98
		WD Biak Numfor	137.422	2.293,50		3.013,54	2.313,77
		WD Supiori	15.700	624,88		79.026	605,34
		WD Wapoga	260.012	23.716,23		56.904,40	47.315,20
		WD Mimika	582.987	38.402,26		87.342,26	70.096,75
4	WS MAMBERAMO-TAMI-APAUVA	WD Tami	346.488	12.008,73	108.889,33	15.833,38	12.242,51
		WD Apauvar	18.597	8.654,85		14.803,59	11.626,36
		WD Mamberamo	808.618	88.225,75		163.263,46	138.901,79
5	WS EINLANDEN-DIGUL-BIKUMA	WD Einlanden	481.061	42.044,50	131.419,91	107.721,97	80.384,41
		WD Bikuma	105.010	22.956,46		23.319,63	16.360,51
		WD Digul	251.553	66.418,95		110.117,47	82.624,77
PULAU PAPUA			**4.026.937**	**412.738,35**	**412.738,35**	**767.903,51**	**603.204,88**

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Peta wilayah sungai di Papua secara grafis dituangkan dalam Gambar 37.

Gambar 37. Peta Wilayah Sungai Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

4.4.12. Pertanian, Perkebunan, dan Perikanan

Di Provinsi Papua hasil dan produksi untuk sektor pertanian, perkebunan dan perikanan berdasarkan data dalam Buku Provinsi Papua Dalam Angka Tahun 2017 (BPS, 2017) dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.4.12.1. Tanaman Pangan

Pada tahun 2015 produksi padi sawah dan padi ladang di Provinsi Papua sebesar 173.638 ton dan 7.393 ton. Pada periode yang sama, produksi ubi jalar menjadi hasil produksi tanaman pangan tertinggi di Provinsi Papua yaitu sebanyak 446.924,83 ton.

Pada tahun 2016, panen di Provinsi Papua didominasi oleh padi sawah, dimana luas panen padi sawah sebesar 42.206,60 ha sedangkan luas panen padi ladang sebesar 1.251,74 ha. Luas panen ubi jalar di Provinsi Papua pada tahun 2016 sebesar 29.292,70 ha dan tercatat paling besar di Kabupaten Paniai dengan luas panen sebesar 13.620,00 ha. Secara keseluruhan produksi tanaman pangan di Provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Produksi Tanaman Pangan di Provinsi Papua

Tahun	Tanaman Pangan	
	Padi (Luas panen ha)	Ubi Jalar (Luas panen ha)
2015	Produksi padi 173.638 ton	42.206,60
2016	Luas panen sawah 1.251,74 ha	29.292,70

Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka 2017

4.4.12.2. Hortikultura

Luas panen hortikultura di Provinsi Papua pada tahun 2016 didominasi oleh petsai seluas 1.159 ha dengan panen terluas tercatat di Kabupaten Mimika yaitu 454 ha. Namun hasil produksi terbesar di tahun 2016 adalah tanaman kangkung yang menghasilkan 9.600,6 ton. Petsai memberikan hasil produksi sebanyak 6.618 ton.

Jeruk siam merupakan buah dengan hasil produksi terbesar di Provinsi Papua pada tahun 2016 sebanyak 18.352,10 ton. Buah manggis memiliki hasil produksi terendah yaitu sebanyak 0,4 ton. Secara keseluruhan komoditi hortikultura yang menempati produktivitas 3 teratas di Provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 17.

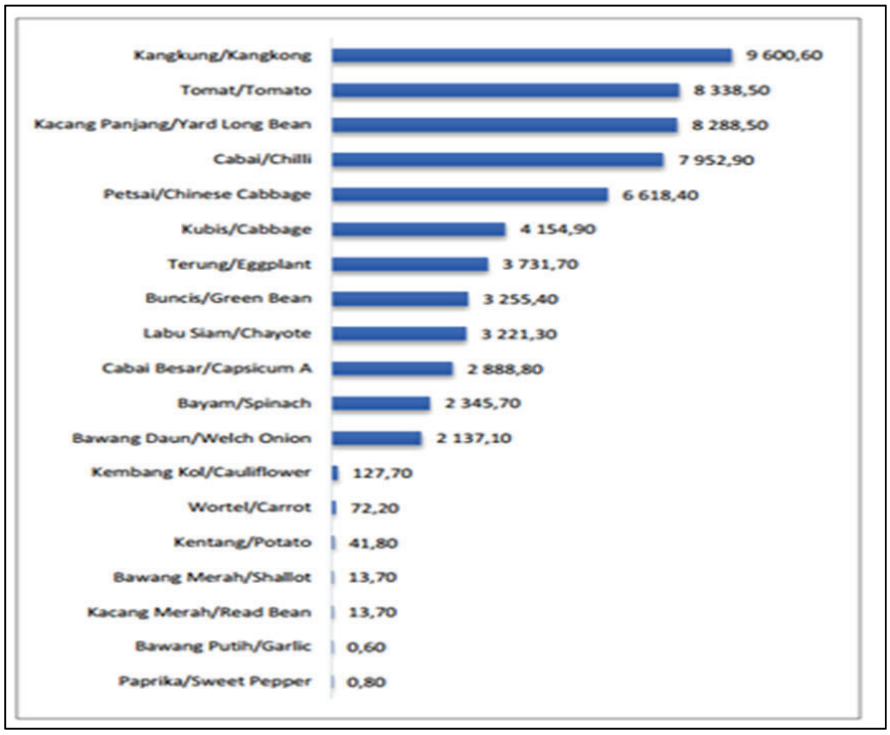
Tabel 17. Hasil Produksi Komoditi Hortikultura di Provinsi Papua Tahun 2016

Tahun	**Komoditi (Ton)**		
	Petsai	Kangkung	Jeruk siam
2016	6.618	9.600,6	18.352,10

Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka 2017

Secara keseluruhan produksi tanaman sayuran di Provinsi Papua dapat dilihat pada Gambar 38.

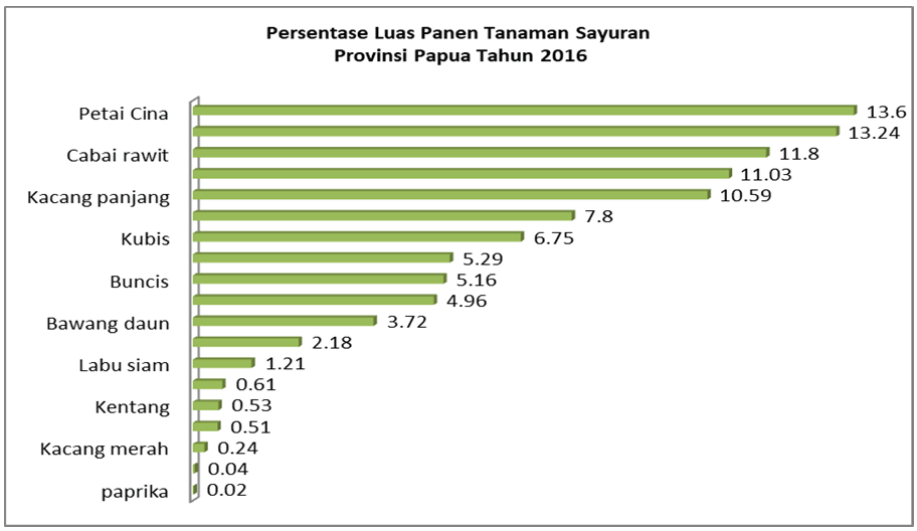
Gambar 38. Produksi Tanaman Sayuran di Provinsi Papua



Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka 2017

Sementara itu, persentase luas panen tanaman sayuran di Provinsi Papua tahun 2016 dapat dilihat pada Gambar 39.

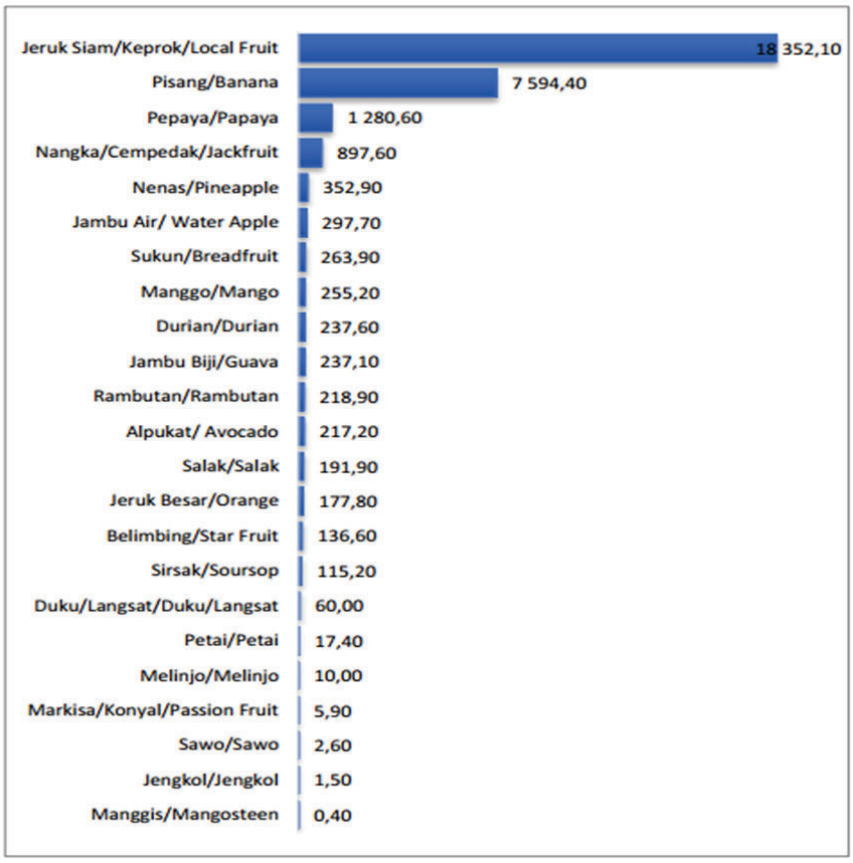
Gambar 39. Luas Panen Tanaman Sayuran di Provinsi Papua Tahun 2016



Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka 2017

Sementara produksi buah-buahan secara keseluruhan di Provinsi Papua tahun 2016 disajikan dalam Gambar 40.

Gambar 40. Produksi Buah-Buahan (Ton) Provinsi Papua Tahun 2016



Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka 2017

4.4.12.3. Perkebunan

Pada tahun 2016 luas perkebunan di Provinsi Papua tercatat sebesar 110.721 ha. Sagu menjadi tanaman perkebunan luas lahan tertinggi yaitu 35.351 ha sehingga tanaman ini juga menunjukkan hasil produksi tertinggi yaitu sebesar 28.340 ton.

Sebaliknya cengkeh menjadi tanaman perkebunan dengan luas lahan terendah yaitu 576 ha, namun memberikan hasil sebanyak 2.042 ton. Secara lebih lanjut, tanaman pinang merupakan tanaman dengan hasil produksi terendah yaitu 606 ton.

Berikut 3 (tiga) produk unggulan perkebunan di Provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 18.

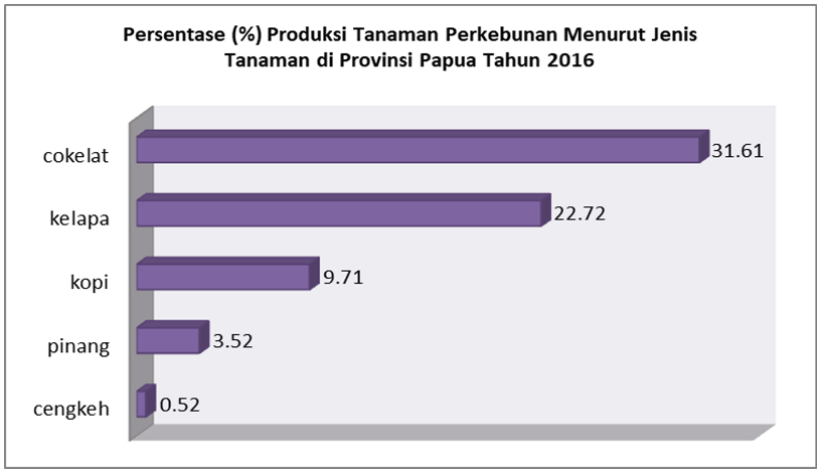
Tabel 18. Tiga Produk Unggulan Perkebunan di Provinsi Papua

Tahun	Hasil Perkebunan (Ton)		
	Sagu	Cengkeh	Pinang
2016	28.340	2.042	606

Sumber: Diolah dari Provinsi Papua Dalam Angka (2017)

Secara keseluruhan produksi tanaman perkebunan di Provinsi Papua dapat dilihat pada Gambar 41.

Gambar 41. Persentase Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Jenis Tanaman di Provinsi Papua



Sumber: Diolah dari Provinsi Papua Dalam Angka (2017)

4.4.12.4. Peternakan

Hewan ternak di Provinsi Papua pada tahun 2016 didominasi oleh babi dengan populasi sebanyak 760.472 ekor. Sapi potong menjadi populasi ternak terbesar kedua dengan jumlah 111.273 ekor. Sebaliknya sapi perah menjadi populasi ternak terkecil di Provinsi Papua dengan jumlah 16 ekor.

Secara keseluruhan, jumlah populasi unggas di Provinsi Papua pada tahun 2016 mencapai 9.103.704 ekor. Secara rinci, populasi unggas terbesar adalah ayam pedaging dengan jumlah populasi mencapai 6.456.766 ekor. Sebaliknya itik/itik manila menjadi unggas dengan populasi terendah yaitu 68.725 ekor.

Hasil produksi daging di Provinsi Papua tahun 2016 menunjukkan daging babi menjadi hasil produksi daging terbesar sebanyak 16.929.102 ton diikuti oleh sapi potong sebesar 3.593.915,67 ton. Sedangkan hasil produksi daging kuda hanya sebesar 11.055 ton. Pada produksi daging unggas, tahun 2016 di

Provinsi Papua didominasi oleh ayam pedaging sebanyak 5.855.962 ton.

Sedangkan yang terendah adalah produksi daging itik/itik manila sebanyak 43.091 ton. Secara keseluruhan populasi dan produksi daging hewan ternak dan unggas di Provinsi Papua dapat dilihat pada Tabel 19.

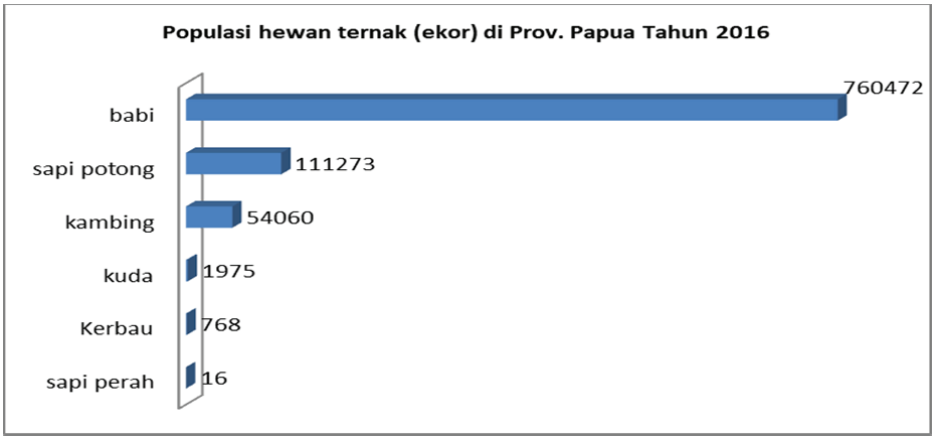
Tabel 19. Populasi Hewan Ternak di Provinsi Papua Tahun 2016

Populasi Hewan Ternak di Provinsi Papua Tahun 2016						
Jenis Hewan	Babi	Sapi Potong	Kerbau	Sapi Perah	Kuda	Kambing
Populasi (ekor)	760.472	111.273	768	16	1975	54.060

Sumber: Provinsi Papua Dalam Angka (2017)

Populasi hewan ternak di Provinsi Papua tahun 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 42.

Gambar 42. Populasi Hewan Ternak (Ekor) di Provinsi Papua Tahun 2016



Sumber: Diolah dari Provinsi Papua Dalam Angka (2017)

Populasi unggas di Provinsi Papua tahun 2016 sebagaimana Tabel 20.

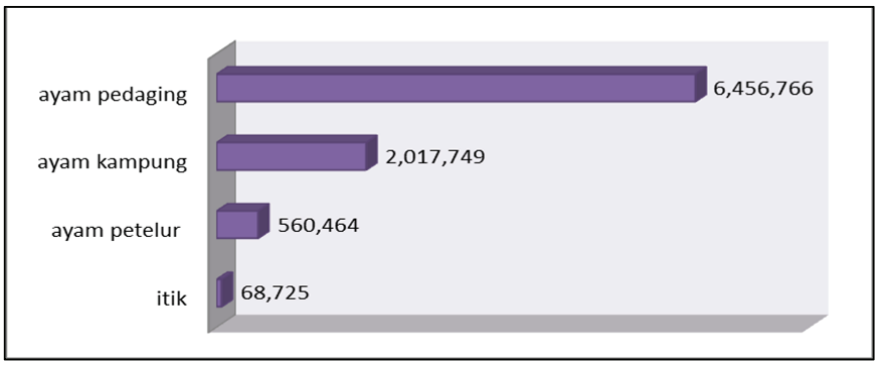
Tabel 20. Populasi Unggas di Provinsi Papua Tahun 2016

No	Jenis Unggas	Ekor
1.	itik	68,725
2.	ayam petelur	560,464
3.	ayam kampung	2,017,749
4.	ayam pedaging	6,456,766

Sumber: Diolah dari Provinsi Papua Dalam Angka (2017)

Sementara itu, populasi hewan ternak di Provinsi Papua tahun 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 43.

Gambar 43. Populasi Hewan Ternak (Ekor) di Provinsi Papua Tahun 2016



Sumber: Diolah dari Provinsi Papua Dalam Angka (2017)

4.4.12.5. Perikanan

Pada tahun 2016 jumlah rumah tangga (RT) yang berusaha di bidang perikanan di Provinsi Papua sebanyak 233.563 RT dengan rincian sebanyak 222.527 RT bergerak di perikanan laut dan 11.037 RT bergerak di perairan umum (darat). Jumlah ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2015, dimana jumlah rumah tangga perikanan di Provinsi Papua ada sebanyak 232.157 RT.

Produksi hasil perikanan di Provinsi Papua tahun 2016 sebanyak 7.403,20 ton yang didominasi oleh hasil kolam sebanyak 4.212,80 ton. Produksi hasil perikanan tertinggi terdapat di Kota Jayapura sebanyak 4.139,30 ton.

Secara keseluruhan jumlah perahu/kapal di Provinsi Papua tahun 2016 mencapai 9.322 unit yang terdiri dari 7.626 perahu tanpa motor, 1.525 perahu motor tempel dan 171 kapal motor. Jumlah perahu/kapal terbanyak terdapat di Kabupaten Jayapura dengan jumlah 2.294 unit.

4.4.13. Kondisi Lingkungan Hidup

4.4.13.1. Kualitas Air

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan suatu wilayah daratan yang menerima air hujan, menampung dan mengalirkannya melalui sungai utama ke laut dan/atau danau. Pembagian DAS dibatasi dengan batas alam seperti punggung bukit dan gunung. Seluruh wilayah daratan provinsi terbagi habis dalam DAS, masing-masing memiliki kondisi dan permasalahan yang berbeda, serta dipengaruhi oleh faktor biofisik dan sosial-ekonomi. Pengelolaan DAS merupakan upaya dalam rangka rehabilitasi lahan dan konservasi tanah, sehingga pemanfaatan sumberdaya alam di sekitar DAS oleh masyarakat tetap dapat dilakukan tanpa menimbulkan kerusakan terhadap sumberdaya alam tersebut.

Provinsi Papua memiliki sungai yang terbagi dalam 490 sungai dan 18 Daerah Aliran Sungai (DAS), yang tersebar di 29 Kabupaten/ Kota. DAS Mamberamo merupakan DAS Prioritas I yang diklasifikasikan sebagai DAS kritis yang diprioritaskan untuk ditangani secara terpadu. DAS Mamberamo memiliki cakupan wilayah terbesar seluas ± 9.464.922 ha, meliputi 9 wilayah kabupaten, yaitu Kabupaten Jayapura, Kabupaten Keerom, Kabupaten Sarmi, Kabupaten Waropen, Kabupaten Puncak Jaya, Kabupaten Jayawijaya, Kabupaten Tolikara, Kabupaten Yahukimo, dan Kabupaten Pegunungan Bintang. Sungai Mamberamo yang merupakan sungai terpanjang yaitu ± 870 km mempunyai lebar 175-800 meter dan Sungai Digoel yang merupakan sungai terpanjang kedua yaitu ± 800 km mempunyai lebar 215-1.209 meter. Terdapat pula beberapa sungai besar lainnya seperti Sungai Waipoga, Beraur, Warsamsan, Maturi, Maro, Mimika, Lorenz, Kaibus Karabra dan lainnya. Secara garis besar, daerah tangkapan sungai (catchment area) di Tanah Papua dapat dibagi ke dalam lima satuan wilayah sungai (SWS) dengan 106 DPS.

Dari data sebaran wilayah DAS di Provinsi Papua diperoleh informasi bahwa Sungai dengan panjang dan cakupan terluas berada pada Sungai Mamberamo dengan panjang 268.500 km2, catchment area 76,989.000 km2 dan debit diprediksi sekitar 1,488.348 m3/dt yang terletak pada wilayah DAS Mamberamo Hilir.

Berdasarkan tabel nama, luasan dan lokasi Danau di Papua Barat diperoleh informasi: danau terluas berada pada Danau Sentani dengan luasan 93,6 km persegi berada di Kabupaten Jayapura sedangkan danau terkecil berada pada Danau Arehbold dengan luasan 1.579 m2 di Kab. Puncak Jaya. Dari sebaran pada Kab. Paniai dijumpai ada 3 (tiga) danau yakni Danau Paniai seluas 1,5 km2, Danau Tigi seluas 32.740 m2, dan Danau Tage seluas 17.220 m2.

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas sungai tahun 2015 diperoleh informasi sebagai berikut:

a. Kabupaten Boven Digoel

1. Sungai Fly Tahap I (Oktober 2015): bahwa suhu permukaan air Sungai Fly Tahap I berada pada kisaran 29,1 – 33,1^{o}C, sedangkan pH masih dalam ambang batas netral diantara kisaran pH 6-9.
2. Sungai Fly Tahap II (Nopember 2015): suhu permukaan air Sungai Fly Tahap II berada pada kisaran 29,8 – 30,9^{o}C, sedangkan pH masih dalam ambang batas netral diantara kisaran pH 6,89 – 7,43.
3. Sungai Fly Tahap III (Desember 2015): suhu permukaan air Sungai Fly Tahap III berada pada kisaran 29,5 – 30,4^{o}C, sedangkan pH masih dalam ambang batas netral diantara kisaran pH 6,99 – 7,50.

b. Kota Jayapura

1. Diperoleh informasi hasil pemantauan kualitas air sungai di Kota Jayapura pada 11 November 2015 bahwa suhu permukaan air Sungai Hanyaan berada pada kisaran 29,6^{o}C, Sungai Hulu Acai 29,8^{o}C sedangkan pH masih dalam rentang ambang batas netral diantara kisaran pH 6-9.

c. Kabupaten Nabire

1. Hasil pemantauan kualitas air sungai di Kab. Nabire pada 23 Mei 2015 bahwa suhu permukaan air Sungai Sanoba dan Sungai Nabire berada pada kisaran 25 – 31,2^{o}C sedangkan pH masih dalam rentang ambang batas netral diantara kisaran pH 6,31 – 7,6.

d. Kabupaten Paniai

1. Diperoleh informasi hasil pemantauan kualitas air sungai di Kab. Paniai pada 23 Mei 2015 bahwa suhu permukaan air Sungai Ernarotali untuk wilayah hulu, tengah dan hilir berada pada kisaran 24,7 – 25,7^{o}C sedangkan pH masih dalam rentang wilayah tengah dan hilir Sungai Ernarotali kisaran pH 5,73 – 5,97 (Asam) di hulu sungai Ernarotali pH 7,16 (Netral). Dijumpai pula beberapa parameter yang melampai baku mutu diantaranya: BOD, COD, NH_3, Klorin Bebas, T-P, Fenol dan H_2S.

e. Kabupaten Mimika

1. Hasil pemantauan kualitas air sungai di Kab. Mimika pada 23 Mei 2015 bahwa suhu permukaan air Sungai SP II untuk wilayah pada kisaran 27 – 28,3^{o}C sedangkan pH masih dalam rentang Sungai SP II dan SP III kisaran pH 6,16 – 6,8 (Asam). Dijumpai pula beberapa parameter yang melampai

baku mutu diantaranya: Residu Tersuspensi, BOD, COD, Klorin Bebas, Fenol, Minyak dan lemak, Fecal Colioform dan Total Colioform.

f. Kabupaten Merauke

1. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai di Kab. Merauke pada 14 November 2014 bahwa suhu permukaan air Sungai Rawa Biru dan hulu Sungai Maro pada kisaran 21,2 –32^{o}C sedangkan pH pada Sungai kedua sungai tersebut di kisaran pH 6,8 – 6,9 (Asam). Dijumpai pula beberapa parameter yang melampai baku mutu diantaranya: Residu terlarut, Residu tersuspensi, BOD, COD, $NH_{3,}$ Klorin Bebas, Fenol, Minyak dan H_2S.

g. Kabupaten Biak Numfor

1. Informasi kualitas air sungai pada Kab. Biak Numfor pada titik pantau PDAM Snerbo, Kali Ruar, Sungai Korem, Sungai Wafor suhu permukaan air pada kisaran 25,6 – 26,4^{o}C, pH pada kisaran 7,3 – 7,9. Sedangkan beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: DO, BOD, COD, Klorin bebas, T-P, Fenol, Total colioform dan H_2S.

h. Kabupaten Tolikara

1. Berdasarkan data tabel di atas diperoleh informasi kualitas air sungai pada Kab. Tolikara pada titik pantau Sungai Konda I-II, Sungai Kurage dan Sungai Lima suhu permukaan air pada kisaran 20 – 27,2, pH pada kisaran 7,17 – 7,8 (netral).

i. Kabupaten Lanny Jaya

1. Informasi kualitas air sungai pada Kab. Lanny Jaya pada titik pantau Sungai Ananyak, Sungai Pirime dan Sungai Wigagona, Sungai Makki, Sungai Kungga, dan Sungai Tiom suhu permukaan air pada kisaran 27^{o}C, pH pada kisaran 7 – 8 (netral).

j. Kab. Boven Digoel (Sungai lintas Negara)

1. Oktober 2015: informasi kualitas air sungai pada Kab. Boven Digoel untuk Oktober 2015 pada titik pantau titik 1-3 suhu permukaan air pada kisaran 29,1 – 33,1^{o}C, pH pada kisaran 6,72 – 6,85 (netral). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni COD, fenol, dan kandungan besi (Fe).
2. November 2015: Berdasarkan data tabel di atas diperoleh informasi kualitas air sungai pada Kab. Boven Digoel untuk November 2015 pada titik pantau titik 1-3 suhu permukaan air pada kisaran 29,8 – 30,9°C, pH pada kisaran 6,59 – 6,87 (netral). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni TSS, COD, dan kandungan besi (Fe).

3. Desember 2015: informasi kualitas air sungai pada Kab. Boven Digoel untuk November 2015 pada titik pantau titik 1-3 suhu permukaan air pada kisaran 29,8 – 30,9^{o}C, pH pada kisaran 6,59 – 6,87 (netral). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni TSS, COD, dan kandungan besi (Fe).

k. Kab. Asmat

1. Informasi kualitas air sungai pada Kab. Asmat pada titik pantau Sungai Hellwig, Sungai Lorentz, Sungai Utumbewe, dan Sungai Eilanden berada pada kisaran di bawah baku mutu untuk parameter TSS, Nitrat, Nitrit, Amoniak, Fosfat dan detergen, sedangkan yang melewati baku mutu adalah parameter DO, BOD, dan CO

l. Kota Jayapura

1. Informasi kualitas air Danau/Situ/Embung pada BLH Kota Jayapura untuk 29 Mei 2015 pada titik pantau titik sampling di Dermaga Kampung Yoka dan Belakang SMK 8 suhu permukaan air pada kisaran 29,8°C sedangkan pH pada kisaran 7,5 – 7,657 (netral). Parameter yang melewati baku mutu yakni DO dengan kisaran 8,6 – 8,65 melebihi standar baku mutu dengan nilai 3.

m. Kab. Merauke

1. Informasi kualitas air sumur pada 02 Juni 2015 di Kab. Merauke pada titik pantau titik sampling di Sumur Nono dan Sumur Sayonara suhu permukaan air pada kisaran 21,2 – 21,3°C sedangkan pH pada kisaran 6,6 – 6,8 (netral). Parameter yang melewati baku mutu yakni Residu tersuspensi, COD, NH, Tembaga, Timbal, Klorin bebas dan Fecal colioform.

n. Kab. Jayapura

1. Informasi kualitas air sumur pada bulan Oktober 2013 dan November 2014 di Kota Jayapura pada titik pantau Kompleks Pemda, hingga Perum Expo Waena suhu permukaan air pada kisaran 20,8 - 31°C, pH pada kisaran 6,08 – 7,69 (pH netral).

o. Kota Jayapura

1. Informasi kualitas air laut pada 29 Mei 2015 di Kota Jayapura pada titik pantau TPI Hamadi dan Dermaga Teluk Yootefa suhu permukaan air pada kisaran 30,5 – 31,6^{o}C sedangkan pH pada kisaran 7,64 – 7,69 (netral). Parameter yang melewati baku mutu yakni lapisan lemak melewati baku mutu dengan nilai 1, dan parameter BOD melewati baku mutu dengan nilai 43 dan 83.

4.4.13.2. Kualitas Udara

Hasil pemantauan kualitas udara di beberapa kab/kota Provinsi Papua tahun 2015 adalah sebagai berikut:

a. Kota Jayapura

1. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kota Jayapura pada 2015 berlokasi di PLTD Jayapura, Depan Universitas YAPIS, dan depan kiri Aspol Jayapura untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

b. Kab. Jayawijaya

1. Hasil pemantauan kualitas udara ambien Kab. Jayawijaya pada 2015 berlokasi di depan hotel Ranu Jaya I, PLTD Sinakma Wamena, dan Depan kantor Bupati Jayawijaya untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

c. Kab. Biak Numfor

1. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kab. Jayawijaya pada 2015 berlokasi di PT. Wapoga Mutiara, kantor kelurahan dan depan Hotel Manna untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

d. Kabupaten Jayapura

1. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kab. Jayapura pada 2015 berlokasi di PLTD Sentani, Sentani City Square (Borobudur) dan Kantor Bupati Sentani untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

e. Kabupaten Merauke

1. Hasil pemantauan kualitas udara ambien Kab. Merauke pada 2015 berlokasi di PLTD Kelapa Lima, depan Ruko Sentosa dan SMPN 1 Merauke untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

f. Kabupaten Mimika

1. Diperoleh informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kab. Mimika pada 2015 berlokasi di PT.PLN Rayon Timika, depan Gd. Emeneme Jaware, dan RS Mitra Masyarakat Timika untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

g. Kabupaten Nabire

1. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kab. Nabire pada 2015 berlokasi di depan bengek Nabire, RSUD

Kab. Merauke, dan Kantor BLH Kab. Nabire untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

h. Kabupaten Asmat

1. Pengamatan kualitas udara ambien Kab. Asmat di 10 lokasi pengamatan (Hulu-hilir Sungai Pomat, Distrik Komor, Dalam lokasi II-III, Rawa Baki, Sawah Kampung Yasu, Pelabuhan Bayun, Agats, dan kali Potong untuk 14 parameter serta parameter kebauan dan kebisingan seluruhnya berada di bawah ambang baku mutu.

i. Kota Jayapura

1. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kota Jayapura pada 2015 berlokasi di Jln. Raya Sentani/ depan PKB, Jl. Sam ratulangi/ depan gedung BI, dan Jl. Kelapa dua Entrop, untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.
2. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kota Jayapura pada 2015 berlokasi di Jln. Raya Sentani/ depan PKB, Jl. Sam ratulangi/ depan gedung BI, dan Jl. Kelapa dua Entrop diperoleh kisaran suhu 27,8 – 30,4 C, kelembapan 72,2 – 81,1 %, kisaran kecepatan angin 1 – 1,6 m/dt, dan tekanan udara pada kisaran 629,2 – 761,58 mmHg.
3. Hasil pemantauan bahan bakar Kota Jayapura pada 2015, untuk 11 parameter BBM premium/bensin seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas; sedangkan untuk 15 parameter solar dijumpai cetane index dan destilation melewati range minimal-maksimal kualitas bahan bakar.

4.4.13.3. Kerusakan Lahan

Kerusakan lahan yang dimaksud dalam kajian ini bersumber dari akses terbuka dan lahan kritis. Lahan akses terbuka yang dimaksud adalah bekas tambang tanpa izin yang pemulihannya menjadi tanggung jawab Pemerintah. Berdasarkan data Indikasi Lahan Akses Terbuka dari Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Tahun 2016 bahwa di Provinsi Papua luas indikatif Lahan Akses Terbuka sebesar 24.410,84 Ha, data tersebut diperoleh berdasarkan interpretasi citra sehingga perlu diverifikasi lebih lanjut.

Lahan kritis adalah lahan yang fungsinya kurang baik sebagai media produksi untuk menumbuhkan tanaman yang dibudidayakan atau yang tidak dibudidayakan. Penetapan lahan kritis menurut Perdirjen Nomor P.4/V-SET/2013 mengacu pada tutupan lahan, erosi, topografi dan manajemen. Lahan yang termasuk didalam kategori lahan kritis akan kehilangan fungsinya sebagai penahan air,

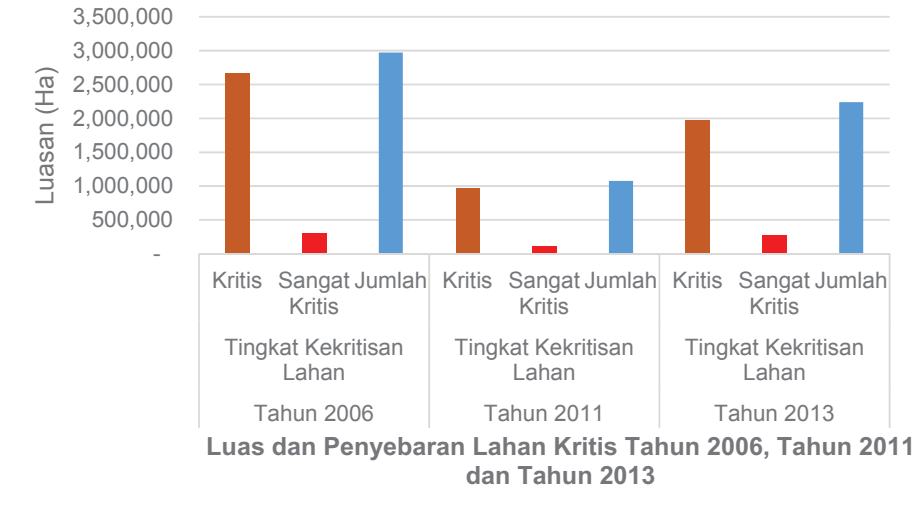
pengendali erosi, siklus hara, pengatur iklim mikro dan retensi karbon. Direktorat Jenderal PDASHL memprioritaskan penanganan lahan kritis pada lahan dengan kriteria kritis dan sangat kritis. Berdasarkan kriteria tersebut, luas lahan kritis dan sangat kritis di Indonesia pada kurun waktu tahun 2006, tahun 2011 dan tahun 2013 sebagaimana data pada Tabel 21 dan Gambar 44.

Tabel 21. Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Provinsi Papua Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013

No.	Tingkat Kekritisan Lahan (Ha)	Luas Lahan Kritis Hasil Inventarisasi (Ha)		
		Tahun 2006	Tahun 2011	Tahun 2013
1.	Kritis	2.659.384	971.464	1.973.165
2.	Sangat Kritis	311.016	105.235	266.064
Jumlah		2.970.400	1.076.699	2.239.229

Sumber: Ditjen PDASHL, KLHK *dalam* Statistik Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2017

Gambar 44. Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013 di Provinsi Papua



Sumber: Statistik Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2017

4.4.13.4. Kondisi Iklim

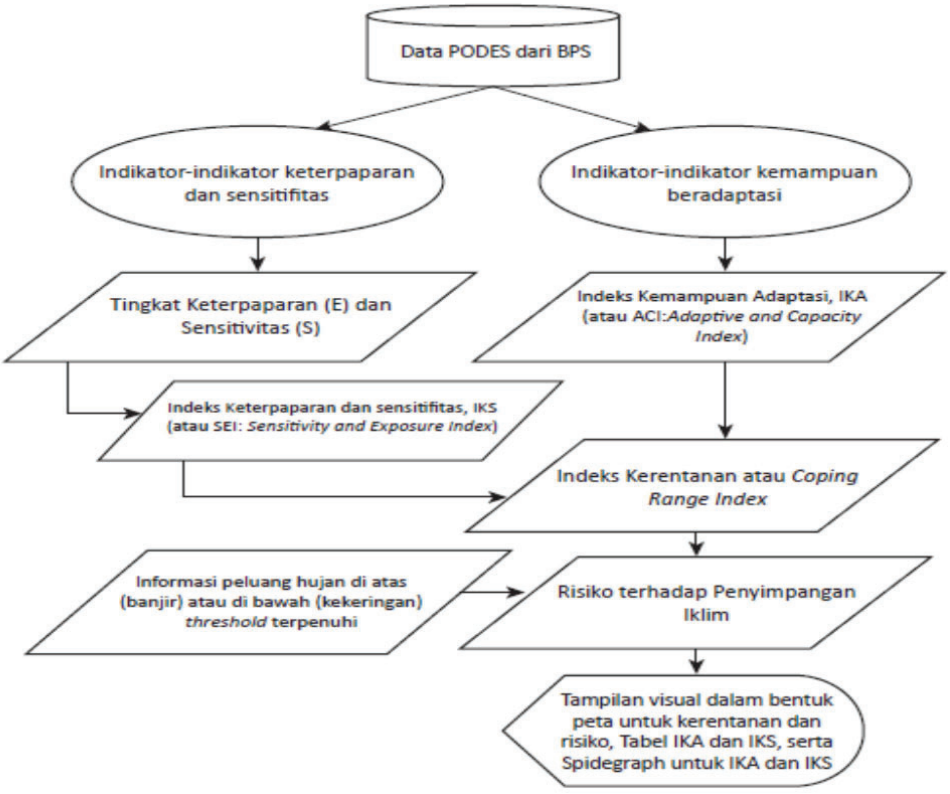
Pada tahun 2011 rata–rata curah hujan di Provinsi Papua berkisar antara 2.166–3.859 mm3 dan hampir setiap bulan terjadi hujan. Banyaknya hari hujan 196–247 hari. Suhu udara di suatu tempat antara lain ditentukan oleh tinggi rendahnya tempat tersebut dari permukaan laut dan jaraknya dari pantai. Pada tahun 2011, suhu udara rata-rata di Papua berkisar antara 22,1OC–28,7OC. Suhu

udara maksimum terjadi di stasiun Dok II Jayapura dan Nabire 31,9OC dan suhu udara minimum terjadi di Wamena 24OC.

Papua mempunyai kelembaban udara relatif tinggi, dimana pada tahun 2011 rata-rata kelembaban udara berkisar antara 76%–85% dan tekanan udara 834–1.030 mb. Sedangkan, rata-rata penyinaran matahari 47%–66%.

Berdasarkan sudut pandang kondisi iklim selama periode tahun tertentu Indonesia merupakan negara kepulauan yang sangat rentan terhadap dampak negatif perubahan iklim. Tingkat kerentanan terhadap perubahan iklim ditentukan oleh indikator-indikator yang mempengaruhi keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptasi suatu sistem. Berdasarkan Buku Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan Tahun 2015 alur perhitungan kerentanan sebagaimana dalam Gambar 45.

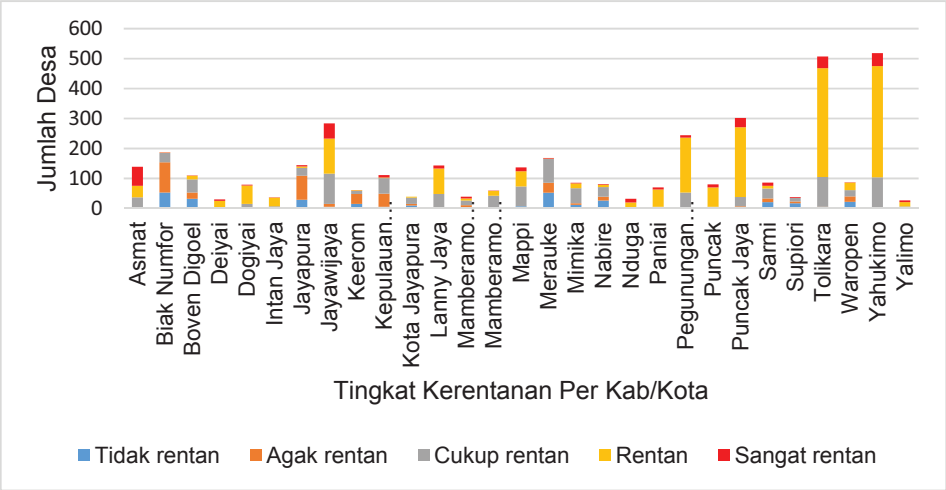
Gambar 45. Diagram Alir Perhitungan Kerentanan



Sumber: Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (2015)

Jumlah desa yang rentan perubahan iklim di Provinsi Papua adalah 331 desa Tidak Rentan; 408 desa Agak Rentan; 1.039 desa Cukup Rentan; 1.818 desa Rentan; dan 346 desa Sangat Rentan, dengan profil sebagaimana Gambar 46.

Gambar 46. Jumlah Desa Yang Rentan di Provinsi Papua



Sumber: Diolah dari Buku Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan Tahun 2015

4.4.14. Kesenjangan Kebijakan Pengelolaan SDALH

Pengumpulan data dan informasi primer salah satunya diperoleh melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dengan perwakilan 7 Dewan Adat. FGD tersebut dimaksudkan untuk memperoleh gambaran implementasi kebijakan pusat dan daerah serta dampak penerapan kebijakan tersebut yang dirasakan terutama oleh OAP di tujuh wilayah adat. Gambaran dampak dikelompokkan menjadi isu sebagaimana Tabel 22.

Salah satu budaya yang timbul akibat dampak kesenjangan pengelolaan SDALH adalah munculnya budaya palang kayu yang dilatarbelakangi antara lain oleh:

1. Sebelum UU Otonomi Khusus bagi Papua diberlakukan tahun 2001, isu pertentangan atau persaingan antara warga migran/pendatang dengan Orang Asli Papua (OAP) menjadi masalah sosial terutama karena penguasaan ekonomi Papua oleh pendatang baik pedagang kecil maupun sektor industri. Persoalan ini mencakup keterbatasan akses ekonomi bagi OAP termasuk penguasa asli Papua, dan rendahnya daya saing pengusaha berhadapan dengan investor atau pemodal besar dari luar Papua maupun dari luar negeri untuk sektor pertambangan, perkebunan, pertanian, perikanan dan pariwisata.
2. Dari segi regulasi, lemahnya daya saing ekonomi Papua merupakan akibat dari praktik ekonomi pasar yang memungkinkan para pemodal besar selalu memenangkan kompetisi terbuka dengan dukungan kebijakan nasional yang cenderung pro rakyat, apalagi pro lingkungan. Investasi di Papua diperlukan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional, namun implementasi kebijakan pembangunan nasional di Papua belum menerapkan prinsip inklusifitas dan kemanfaatan bagi OAP, dan prinsip pembangunan berkelanjutan untuk mencegah perusakan alam Papua dan lingkungan hidup manusia Papua.

3. Di sisi lain sebagian besar OAP masih hidup secara tradisonal dengan melakukan kegiatan berburu, meramu sagu, pertanian sagu, tanaman sayur mayur, pinang, buah hitam dan buah merah secara sederhana dengan penguasaan ekonomi yang sangat terbatas menjual hasil usaha-usaha tersebut di pasar. Kondisi kontradiksi terjadi saat ekonomi tradisonal Papua dipaksa berhadapan dengan manajemen modern dan profesional bisnis dari perusahaan dan pemodal besar baik yang multi nasional maupun korporasi nasional, antara lain Freeport McMorran, LNG Tangguh, Sinar Mas Grup, Rajawali Grup, PT. Nabire Baru dll.
4. Kompetisi terbuka yang didukung oleh kebijakan nasional yang pro pasar semakin menutup akses ekonomi bagi OAP. Keterbatasan akses ekonomi bagi OAP tidak berdiri sendiri melainkan berhubungan dengan akses kepemilikan lahan tanah adat. Sumber ketegangan, perselisihan, dan konflik antara masyarakat asli Papua yang masih memegang teguh hak-hak adat, khususnya pemanfaatan tanah adat berdasarkan hukum adat Papua bertolak belakang dengan pelaku bisnis ekonomi yang berpandangan pragmatis dan berorientasi profit.

Tabel 22. *Gap* Kebijakan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
A.	**Pelestarian hutan, fungsi lingkungan hidup dan DAS**				
1.	Moratorium perizinan terkait alih fungsi hutan	UU 41 tahun 1999 tentang Kehutanan	Provinsi Papua: Perdasus 21 tahun 2008 tentang Pengelolaan Hutan Berkelanjutan Di Provinsi Papua Provinsi Papua Barat: -	Keberpihakan dan Pemberdayaan Masyarakat Hukum Adat; Pembentukan Kesatuan Pengelolaan Hutan; Batasan, Prinsip, Kriteria dan Indikator Pengelolaan Hutan Lestari;. Perizinan; Perencanaan Hutan; Kelembagaan Pengelolaan Hutan; Peredaran dan Pengolahan Hasil Hutan; Bagi Hasil Penerimaan Kehutanan; Pengawasan dan Pengendalian; Penyelesaian Sengketa; Sanksi	UU 41 tahun 1999 beserta turunannya mengatur Hutan sebagai aset negara. Perdasus 21 /2018 Masyarakat hukum adat memiliki hak atas hutan alam sesuai dengan batas wilayah adatnya masing-masing
		PIPPIB (peta indikatif penundaan pemberian izin baru) revisi 13 tahun 2017	Provinsi Papua: Surat Keputusan (SK) nomor 2/1/pkh/pmdn/2018, tertanggal 10 april 2018.	Sebelumya, luas konsesi perkebunan PT. SMA 40.000 hektar. Setelah ada PIPPIB revisi 13 tahun 2017, turun jadi 28.817,42 hektar.(BPKH Papua)	Masih terdapat gambut fungsi lindung seluas 4.645 ha (Peta KHG)
		Inpres Moratorium perizinan sawit No. 8 tahun 2018	Provinsi Papua: Surat Keputusan (SK) nomor 2/1/pkh/pmdn/2018, tertanggal 10 april 2018 Provinsi Papua Barat: Nota Kesepahaman Kerjasama KPK dan Pemprov: Rencana Aksi Penyelamatan SDA di	BKPM menerbitkan izin pelepasan kawasan hutan untuk usaha perkebunan sawit kepada PT. Sawit Makmur Abadi (SMA). Luas mencapai 28.817,42 hektar. Izin ini tertuang dalam Surat Keputusan (SK) Nomor 2/1/PKH/PMDN/2018, tertanggal 10 April 2018.	Masih terdapat izin baru pelepasan kawasan hutan untuk Perkebunan Sawit. Inpres No. 6 tahun 2017 dan inpres No.8 tahun 2018 tersebut tidak terimiplementasi ditingkat lapangan

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
		Inpres No. 6 tahun 2017 Penundaan Dan Penyempurnaan Tata Kelola Pemberian Izin Baru Hutan Alam Primer Dan Lahan Gambut		SK Nomor 2/1/PKH/PMDN/2018, tertanggal 10 April 2018, dari 28.817,42 hektar pelepasan untuk SMA, terdapat 4.645 hektar ekosistem gambut dengan fungsi lindung, 16.762 hektar fungsi budidaya.	
2.	Stop pemekaran Kabupaten karena berdampak pada kerusakan hutan	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus PP Nomor 78 Tahun 2007 Tata Cara Pembentukan, Penghapusan, Dan Penggabungan Daerah	Provinsi Papua: - Provinsi Papua Barat: -	Pasal 3 UU No. 21 Tahun 2001: ayat (4) dan (5) (4) Pembentukan, pemekaran, penghapusan, dan/atau penggabungan Kabupaten/Kota, ditetapkan dengan undang-undang atas usul Provinsi Papua. (5) Pembentukan, pemekaran, penghapusan, dan/atau penggabungan Distrik atau Kampung atau yang disebut dengan nama lain, ditetapkan dengan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota. Pasal 76 Pemekaran Provinsi Papua menjadi provinsi-provinsi dilakukan atas persetujuan MRP dan DPRP setelah memperhatikan dengan sungguh-sungguh kesatuan sosial-budaya, kesiapan sumberdaya manusia dan kemampuan ekonomi dan perkembangan di masa datang.	Pemekaran Membawa Dampak Buruk Secara Ekologis Maupun Sosial Budaya. Pemekaran Saat Ini Hanya Berorientasi Mendapatkan Dana Belum Sesuai PP 78 Tahun 2007 Tentang Tata Cara Pembentukan, Penghapusan, dan Penggabungan Daerah

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
3.	Kompensasi yang diperoleh orang papua pada umumnya dan masyarakat adat pada khususnya yang telah menjaga hutan selama ratusan tahun	PP 46 tahun 2017 tentang Instrumen ekonomi lingkungan	Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 23 Tahun 2008 Tentang Hak Ulayat Masyarakat Hukum Adat dan Hak Perorangan Warga Masyarakat Hukum Adat Atas Tanah Provinsi Papua Barat : Pergub No. 144 / 2007 tentang Standar Pemberian Kompensasi bagi Masyarakat Adat Atas Kayu pada Areal Hak Ulayat dan Peraturan Gubernur Papua Barat No 5 tahun 2014 tentang Standar Pemberian Kompensasi bagi Masyarakat Adat Atas Kayu pada Areal Hak Ulayat di Provinsi Papua Barat	Mengatur Hak Perorangan Warga Masyarakat Hukum Adat Atas Tanah. Mengatur kompensasi yang diterima masyarakat adat atas penguasaan kayu oleh pihak ke 3.di aera hak ulayat	Belum terpetakan dengan baik mana wilayah penyedia jasa lingkungan dan mana daerah pengguna jasa. Kompensasi khusus kepada OAP terhadap kontribusinya dalam menjaga HL dan KSA/KPA belum ada. Hanya ada kompensasi terhadap pemanfaatan kayu pada areal hak ulayat.
		Perpres 88/2017 tentang Penyelesaian Penguasaan Tanah dalam Kawasan Hutan		Perhutanan sosial adalah sistem pengelolaan hutan lestari yang dilaksanakan dalam kawasan hutan negara atau hutan hak/hutan adat yang dilaksanakan oleh masyarakat setempat atau masyarakat hukum adat sebagai pelaku utama untuk meningkatkan kesejahteraannya, keseimbangan lingkungan dan dinamika sosial budaya dalam bentuk Hutan Desa, Hutan Kemasyarakatan, Hutan Tanaman Rakyat, Hutan Adat dan Kemitraan Kehutanan	Suatu bidang tanah yang digunakan oleh warga untuk lahan garapan dilakukan dengan memberikan akses pengelolaan hutan melalui program perhutanan sosial

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
4.	Pengaturan hulu dan hilir sebagai satu kesatuan sistem --> DAS	PP 37 tahun 2012 tentang Pengelolaan DAS	Provinsi Papua: Perda Propinsi No. 6 Tahun 2008 Tentang Pelestarian Lingkungan Hidup Provinsi Papua Barat: RPJMD Provinsi Papua Barat 2017-2022	Perda pelestarian LH mencakup inventarisasi, perencanaan dan pemulihan LH. Terdapat informasi bahwa Daya Dukung DAS Papua Barat yang masih rendah yang menjadi urusan bidang kehutanan	Belum ada Perdasi/Perdasus yang spesifik mengatur pengelolaan DAS Papua dan Papua Barat
B	**Kedaulatan atas tanah dan pemafaatan SDA**				
5.	Hak masyarakat adat atas tanah Papua	UU No. 2 Tahun 2012 Tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum	Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 23 Tahun 2008 Tentang Hak Ulayat Masyarakat Hukum Adat dan Hak Perorangan Warga Masyarakat Hukum Adat Atas Tanah Provinsi Papua Barat: Pergub No. 11 Tahun 2010 Penyelenggaraan Hutan Tanaman Rakyat Masyarakat Hukum Adat (Htrmha)	Hak kepemilikan dan pengelolaan atas tanah	Perbedaan cara pandang atas hak dan status tanah antara Pemerintah Pusat dan Masyarakat Papua. Pandangan Pemerintah : Penguasaan atas tanah dikelola oleh Pemerintah Pandanagan MHA: Tanah Papua adalah milik MHA Papua dan pemerintah membayar atas hak kelola tanah tersebut.
		Perpres Nomor 86/2018 tentang Reforma Agraria			
		Perpres 88/2017 tentang Penyelesaian Penguasaan Tanah dalam Kawasan Hutan	Provinsi Papua: Perdasus 21 tahun 2008 tentang Pengelolaan Hutan Berkelanjutan Di Provinsi Papua Provinsi Papua Barat: Pergub No. 5 Tahun 2014 Standar Pemberian Kompensasi Bagi Masyarakat Adat Atas Kayu Pada Areal Hak Ulayat	Pengelolaan dan Penguasaan tanah dalam kawasan hutan	

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
6.	Peran Perempuan dalam pengelolaan SDA (Hak milik bukan hanya sekedar hak pakai)	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus	Provinsi Papua: Perda Propinsi 1 Tahun 2011 Tentang Pemulihan Hak Perempuan Papua Korban Kekerasan dan Pelanggaran Hak Asasi Manusia Provinsi Papua Barat: Perda Propinsi 1 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Perempuan dan Anak Dari Tindak Kekerasan	Pasal 1 Angka 14 Perda Propinsi 1 Tahun 2011 Pemberdayaan Adalah Upaya Peningkatan Kemampuan Perempuan Untuk Memperoleh Akses dan Kontrol Terhadap Semua Sumberdaya dalam Seluruh Aspek Kehidupan.	Perempuan Papua memliki hak akses dalam memperoleh dan memanfaatkan SDA setempat terutama terhadap lahan kepemilikan suami/ayah. Tidak spesifik menyebut peran perempuan dalam kepemilikan dan pengelolaan SDA. Harapan perempuan Papua adalah ketika suami/ayah tidak ada, mereka tetap mendapatkan kesempatan untuk mengelola SDA.
7.	Mengakomodir sistem pengaturan tanah ulayat yang sudah ada sejak turun temurun, tanpa perlu intervensi negara--> revitalisasi	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus UU No.5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria Perpres Nomor 86/2018 tentang Reforma Agraria	Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 23 Tahun 2008 Tentang Hak Ulayat Masyarakat Hukum Adat Dan Hak Perorangan Warga Masyarakat Hukum Adat Atas Tanah	Dalam hal pihak lain selain MHA di Papua hendak mendapatkan izin kelola tanah dan SDAnya,maka harus dibicarakan secara keseluruhan dengan anggota MHA, tidak cukup dengan perwakilannya saja.	1. Pelepasan hak ulayat MHA atau hak perorangan warga MHA atas tanah termasuk semua bangunan dan tanaman tumbuh serta sumber daya alam lainnya yang ada di atas tanah hak ulayat masyarakat hukum adat dan atau tanah hak perorangan warga masyarakat hukum adat tersebut. Hal ini belum disepakati oleh MHA, berdasarkan dialog dengan peneliti BPNB Kemendikbud bahwa pelepasan atas tanah ulayat hanya berlaku untuk tanahnya saja, sedangkan sumberdaya diatasnya adalah hal yang beda. hal tersebut yang membuat terjadinya budaya palang jika tidak disepakati bagaimana kompensasinya. 2. Perbedaan penafsiran Hak Ulayat dan hak perorangan warga MHA atas tanah. jika dilihat dari definisi MHA hanya diberikan hak untuk memanfaatkan tanah beserta

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
					segala isinya sesuai ketentuan perundangan. Sedangkan MHA berpendapat bahwa tanah ulayat adalah milik mereka yang diwariskan secara turun temurun, negara tidak berhak menguasai (berdasarkan hasil FGD dengan Dewan Adat Papua di Jayapura 16 Mei 2018).
			Provinsi Papua Barat: Pergub No. 144 / 2007 tentang Standar Pemberian Kompensasi bagi Masyarakat Adat Atas Kayu pada Areal Hak Ulayat	Mengatur kompensasi atas kayu ditanah hak ulayat	Intervensi pemerintah tetap ada melalui pergub tersebut. Pergub tersebut mengatur Biaya Kompensasi untuk masyarakat adat atas hak adat dibayar oleh pemegang IUPHHK, IPK dan ILS berdasarkan Laporan Hasil Penebangan (LHP) dan diberikan kepada yang berhak yaitu pemilik hak adat yang ditetapkan berdasarkan hasil musyawarah adat.
			Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 22 Tahun 2008 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Masyarakat Hukum Adat Papua Provinsi Papua Barat: Pergub No.12 Tahun 2003, Perubahan Atas Peraturan Gubernur Papua Barat Nomor 2 Tahun 2008 Tentang Pengaturan Hasil Hutan Kayu	Pasal 1 Angka 7 Perdasus Propinsi 22 Tahun 2008 Majelis Rakyat Papua Yang Selanjutnya Disingkat MRP Adalah Representasi Kultural Orang Asli Papua, Yang Memiliki Wewenang Tertentu Dalam Rangka Perlindungan Hak-Hak Orang Asli Papua Dengan Berlandaskan Pada Penghormatan Terhadap Adat dan Budaya, Pemberdayaan Perempuan, dan Pemantapan Kerukunan Hidup Beragama	1. Kepemilikan dan pengelolaan melekat pada MHA dan Badan Usaha Milik MHA 2. Peran MRP tidak eksplisit dalam pengelolaan SDA

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
8.	Bentrokan antara kampung-kampung baru dengan kampung-kampung adat	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus	Provinsi Papua : Perda Propinsi 15 Tahun 2008 Tentang Kependudukan	Pengaturan hak dan kewajiban penduduk	Bentrokan terjadi atas ketidakjelasan batas hak adat serta adanya pembentukan kampung baru
			Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 23 Tahun 2008 Tentang Hak Ulayat Masyarakat Hukum Adat Dan Hak Perorangan Warga Masyarakat Hukum Adat Atas Tanah	Mengatur Hak Perorangan Warga Masyarakat Hukum Adat Atas Tanah	
			Provinsi Papua: Peraturan Daerah Khusus Papua Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Peradilan Adat Di Papua	Mengatur mekanisme dan tata cara peradilan adat di Papua	Peradilan adat hanya berlaku pada masyarakat adat Papua, sifatnya membantu pemerintah dalam penegakan hukum.
9.	Pengaturan pemanfaatan SDA bagi pendatang dan OAP	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus	Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 22 Tahun 2008 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Masyarakat Hukum Adat Papua Provinsi Papua Barat: -	Pasal 14-15 Perdasus Provinsi 22 Tahun 2008	Non OAP yang sudah tinggal lama di Papua semenjak nenek moyangnya menetap serta memiliki status kepemilikan lahan. Namun setelah UU Otsus terbit, masyarakat adat meminta hak atas tanah yang mereka tempati
10.	pemanfaatan hasil hutan yang tidak dinikmati masyarakat, dinikmati oleh suku ke 3 dan ke 4 (investasi asing dan adanya intervensi aparat keamanan/Militer)	PP terkait izin pinjam pakai, IUPPHK, permenHut.....	Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 22 Tahun 2008 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Masyarakat Hukum Adat Papua		Masyarakat adat sudah tidak percaya dengan aparat keamanan setempat serta masih adanya trauma terhadap aktivitas OPM.
11.	mempermudah izin bagi masyarakat adat terkait pemanfaatan sumber daya hutan, karena kondisinya saat ini birokrasi panjang dan akses modal sulit		Provinsi Papua: Perdasus Propinsi 22 Tahun 2008 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Masyarakat Hukum Adat Papua Provinsi Papua Barat: -		Ada keinginan penduduk asli Papua untuk berinvestasi dalam pemanfaatan dan pengelolaan hasil hutan, namun terkendala dengan birokrasi dan mekanisme perizinan yang dianggap sulit

BAB IV

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
C	**Kelembagaan**				
12.	Penguatan kelembagaan kepemimpinan tradisional (ondoafi, bigmen, kerajaan dan campuran)	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus	Provinsi Papua: Perda Propinsi 11 Tahun 2013 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Sekretariat Daerah Dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Papua Provinsi Papua	Pasal 1 huruf L UU No.21/2001 tentang Kampung atau yang disebut dengan nama lain adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal-usul dan adat istiadat setempat yang diakui dalam sistem pemerintahan nasional dan berada di daerah Kabupaten/Kota;	Belum adanya perangkat kebijakan yang menyebutkan posisi sistem kepemimpinan MHA dalam sistem pemerintahan nasional, hanya penyebutan Kampung yang memiliki definisi kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal-usul dan adat istiadat setempat yang diakui dalam sistem pemerintahan nasional dan berada di daerah Kabupaten/Kota; dan pemerintah kampung.
			Provinsi Papua: Peraturan Daerah Khusus Papua Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Peradilan Adat Di Papua	Pasal 5 Perdasus Papua (2) Lingkungan masyarakat adat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yaitu masyarakat adat berdasarkan sistem kepemimpinan keondoafian, sistem kepemimpinan raja, sistem kepemimpinan pria berwibawa, dan sistem kepemimpinan campuran. Pasal 11 Perdasus 20/2008 (3) Tata cara pengambilan keputusan dan pelaksanaan putusan dilaksanakan menurut hukum adat dan masyarakat hukum adat yang bersangkutan sesuai sistem kepemimpinan keondoafian, sistem	Ada pengakuan kepemimpinan tradisional

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
				kepemimpinan raja, sistem kepemimpinan pria berwibawa, dan sistem kepemimpinan campuran.	
			Provinsi Papua Barat: Perda Provinsi Papua Barat No. 6 tahun 2012 tentang Pelaksanaan Tugas, Wewenang, Hak Dan Kewajiban Majelis Rakyat Papua Barat Provinsi Papua Barat: Perda Provinsi Papua Barat No. 16 tahun 2012 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Sekretariat Majelis Rakyat Papua Barat	MRPB berperan dalam menjembatani aspirasi masyarakat adat diantaranya: '- Memberikan saran, pertimbangan dan persetujuan terhadap rencana perjanjian kerjasama yang dibuat oleh pemerintah maupun Pemerintah Provinsi dengan Pihak Ketiga yang berlaku di wilayah Papua Barat, khusus yang menyangkut perlindungan hak-hak orang asli Papua di Papua Barat; '- Memperhatikan dan menyalurkan aspirasi pengaduan masyarakat adat, umat beragama, kaum perempuan dan masyarakat pada umumnya yang menyangkut hak-hak orang asli Papua serta memfasilitasi tindak lanjut penyelesaiannya.	MRPB berperan penting dalam menjembatani aspirasi masyarakat adat dengan pemerintah daerah. Namun kepemimpinan tertinggi bagi masyarakat adat tetap berada di Kepala Suku.

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
13.	Pendataan OAP	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus	Provinsi Papua: Perda Propinsi 15 Tahun 2008 Tentang Kependudukan Provinsi Papua Barat: -	1. Pasal 3 Perda Provinsi bahwa Pemda Provinsi wajib: c. melakukan sensus penduduk terhadap pertumbuhan orang asli Papua dan menyampaikan hasilnya 2. Pasal 8 Perda Provinsi Orang asli Papua wajib : a. melapor kepada pemerintah kampung, pemerintah kelurahan dan/atau lembaga agama setempat atas setiap peristiwa kelahiran dan kematian atau peristiwa penting lainnya yang dialami; b. melaporkan perkawinannya kepada instansi pemerintah daerah yang berwenang untuk catat dalam buku induk perkawinan dan pemberian akta perkawinan; dan c. melaporkan pengangkatan anak yang dilakukan. 3. Pasal 21 Perda Provinsi Sensus penduduk sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan sekali dalam dua tahun.	Berdasarkan informasi dari BPS Provinsi Papua data mengenai OAP hanya ada pada tahun 2010, belum ada lagi tahun setelahnya.

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
D.	**Ketahanan pangan**				
14.	Harga pangan mahal dan ketersediaan pangan lokal (seperti sagu dll) menurun. Sagu tidak mengenal musim dan harus dipertahankan keberadaannya agar tidak hilang	UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan	Provinsi Papua: Perda Provinsi 27 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Pokok Berkelanjutan.	Perencanaan dan penetapan, pengembangan, pemanfaatan LP2B dst.	1. belum terintegrasikannya kawasan/dusun-dusun sagu dalam pengaturan di RTRW 2. hanya berupa Perda kabupaten, tidak mengikat kawasan lain yang terdapat dusun sagu.
			Provinsi Papua: Peraturan Daerah Kabupaten Jayapura Nomor 3 Tahun 2000 Tentang Pelestarian Kawasan Hutan Sagu Provinsi Papua Barat: -		Agar Perda Tentang Pelestarian Kawasan Hutan Sagu diimplementasikan maka harus terintegrasi dengan RTRW dan RPJMD Kab. Jayapura
15.	Terancam hilangnya komoditas lokal, Buah Pandan sekarang sudah tidak ada yang mencari	UU No.18 Tahun 2012 tentang Pangan Inpres No.9 tahun 2017 tentang percepatan pembangunan kesejahteraan di Provinsi Papua dan Papua Barat	Provinsi Papua: - Provinsi Papua Barat: -		Belum ada upaya perlindungan terhadap pangan lokal Papua ditingkat provinsi/kab/kota
16.	Apabila terjadi musibah/bencana alam akan sulit pangan	UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan	Provinsi Papua: Perda Propinsi 27 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Pokok Berkelanjutan Provinsi Papua Barat: -	Larangan alih fungsi LP2B dikecualikan terhadap pengalihfungsian lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan oleh Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota dalam rangka kepentingan umum atau bencana alam.	Alih fungsi LP2B diperbolehkan terhadap kejadian bencana (dikecualikan terhadap alih fungsi LP2B)

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
		PP No. 22 tahun 2008 tentang pendanaan dan pengelolaan bantuan bencana	Provinsi Papua: - Provinsi Papua Barat: -	Penggunaan dana siap pakai serta pemenuhan kebutuhan dasar untuk korban bencana termasuk bantuan pangan	Belum ada perda yang mengatur kebencanaan di Papua
E.	**Pemberdayaan Masyarakat dan Kearifan Lokal**				
17.	Menanamkan kembali nilai-nilai lokal Papua terhadap generasi muda, krn saat ini mulai tergerus akibat masuknya sistem pendidikan.	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus	Provinsi Papua : Perda Propinsi 16 Tahun 2008 Tentang Perlindungan Dan Pembinaan Kebudayaan Asli Papua Perdasus 19 tahun 2008 tentang Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Orang Asli Papua Provinsi Papua Barat: -	Perdasi 16/2009: Meknisme pembinaan kebudayaan asli papua Perdasus 19/2008: Hak Kekayaan Intelektual (HKI) bagi orang Asli Papua meliputi: Hak Cipta; Perlindungan Varietas Tanaman, Merek dan Indikasi Geografis; Desain Industri; Paten; Rahasia Dagang; dan Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu	1. Belum ada tatacara pelaksanaan upaya pembinaan kebudayaan asli papua dalam Pergub 2. Belum ada tatacara pelaksanaan upaya pengembangan kebudayaan asli papua dalam Pergub 3. Belum ada teknis pengawasan dan pengendalian terhadap perlindungan, pembinaan dan pengembangan kebudayaan asli Papua dalam Peraturan Gubernur dan Peraturan Bupati/Walikota
		Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta	Provinsi Papua: - Provinsi Papua Barat: -		Belum ada teknis pengawasan dan pengendalian terhadap perlindungan, pembinaan dan pengembangan kebudayaan asli Papua dalam Peraturan Gubernur dan Peraturan Bupati/Walikota
18.	Perlu mengenalkan upaya rehabilitasi yang melibatkan masyarakat adat, karena ada kasus gagalnya reboisasi akibat kurangnya dukungan masyarakat, yang tidak mau menanam bibit, (lebih memilih sumber langsung dari alam)	PP No. 76 tahun 2008 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan	Provinsi Papua: - Provinsi Papua Barat: -	Penggunaan dan pemanfaatan tanah di kawasan lindung atau kawasan budidaya harus sesuai dengan fungsi kawasan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah.	Kurangnya pemberdayaan masyarakat adat terhadap upaya rehabilitasi hutan yang telah terdegradasi dari aktivitas perusahaan (pertambangan, perkebunan) yang izin usahanya telah habis.

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
19.	Melibatkan masyarakat adat dalam melakukan pemetaan wilayah adat		Provinsi Papua : - Perdasi Papua No.23 Tahun 2013 tentang RTRW Provinsi Papua Tahun 2013 - 2033 Provinsi Papua Barat:		Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kab/Kota, MRP dan LMA agar dapat memperbaharui dan mensahkan Peta Wilayah Adat Papua Masyarakat dengan pelibatan masyarakat.
F.	**Kesehatan dan Lingkungan**				
20.	Minimnya akses terhadap kesehatan di wilayah pegunungan, menurunkan angka kematian ibu dan bayi dan menurunkan angka penderita HIV	Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan	Provinsi Papua: Perda Propinsi 7 Tahun 2010 Tentang Pelayanan Kesehatan Peraturan Gubernur Papua Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Jaminan Pembiayaan Pelayanan Kesehatan Masyarakat Papua Provinsi Papua Barat: -	Mengatur kriteria dan standar pelayanan kesehatan di Provinsi Papua	Provinsi Papau telah menerbitkan perda terkait pelayanan kesahatan. Provinsi Papua Barat belum ada perda terkait pelayanan kesehatan. Secara keijakan pelayan kesehatan telah teakomodir, namun berdasarkan paparan Pater John Jonga (rohaniawan) dalam Seminar Nasional yang digelar di Auditorium LIPI 18 Desember 2017 melaporkan antara laporan diatas kertas dan realitas terdapat kesenjangan. Dalam laporan disebutkan lebih dari 2,8 juta orang papua telah menerima Kartu Indonesia Sehat, namun realitasnya program-program kesehatan tidak jalan, terutama di Kampung OAP. Alkes, Obat dan Tenaga Kesehatan tidak ada, angka kematian tinggi, terutama di wilayah-wilayah pegunungan.

No.	Isu berdasarkan hasil FGD	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah pusat	Regulasi terkait Isu tingkat pemerintah daerah	Muatan Pengaturan yang terkait	Analisis sementara
21.	Penurunan akses terhadap air bersih (menurunnya kualitas Danau Sentani akibat pendangkalan, keruh, tidak dapat diminum)	UU No.26 Tahun 2007 tentang penataan Ruang PP No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air	Provinsi Papua: Perdasi Papua No.6 Tahun 2008 tentang Pelestarian Lingkungan Hidup Provinsi Papua Barat: -	Pengaturan upaya-upaya dalam pelestarian LH	- Danau Sentani telah masuk dalam Program Pemulihan 15 Danau Prioritas Nasional - permasalahan Danau Sentani: 1. penurunan kualitas akibat pencemaran limbah rumah tangga dan industri 2. Tingginya erosi dan sedimentasi yang diakibatkan oleh sifat tanah di DAS Sentani yang rentan erosi yang didukung oleh kondisi geografis dan curah hujan tinggi 3. Banjir, diakibatkan oleh hilangnya vegetasi penutup lahan akibat ladang berpindah/kerusakan di hulu sungai -->menurunnnya kapasitas infiltrasi 4. Peningkatan luas lahan kritis di DAS Sentani 21.292 ha atau sekitar 26% dari total luas DAS (Walukow, 2010).
		UU No. 32 tahun 2009 tentang PPLH	Provinsi Papua: Perdasi Papua No.21 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Hutan Berkelanjutan di Provinsi Papua Provinsi Papua Barat: -		Belum sinergisnya program pemulihan di kawasan hulu dan pembatasan aktivitas yang berpotensi menimbulkan pencemaran di hilir

Sumber: Hasil Pengolahan Data (Hasil FGD)

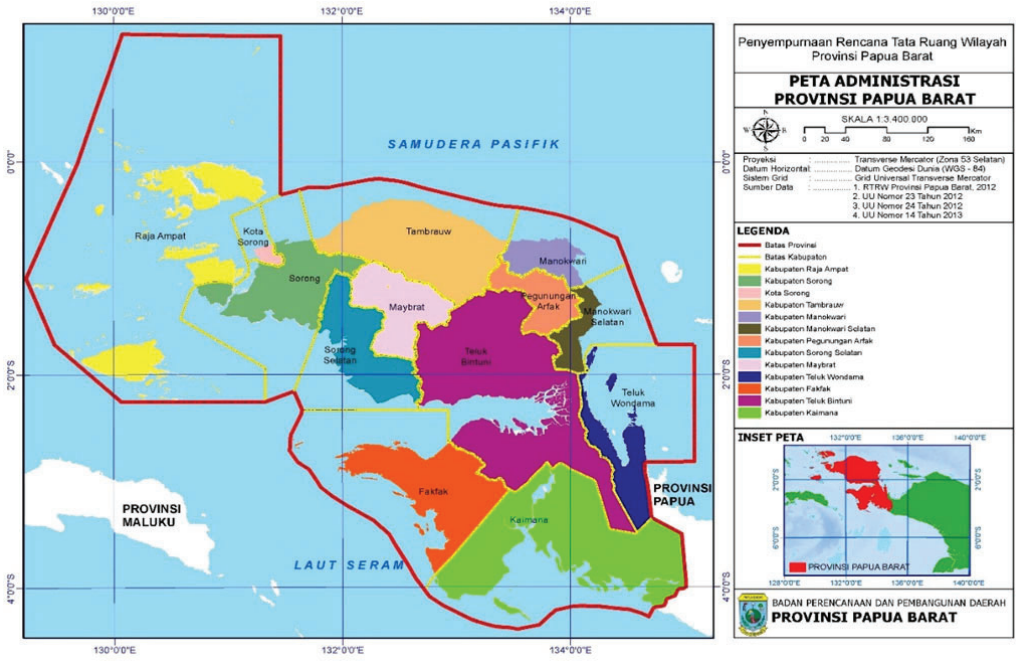
4.5. Kondisi Umum Provinsi Papua Barat

4.5.1. Wilayah Administrasi

Provinsi Papua Barat terletak antara 0° – 4° LS dan antara 124°– BT. Luas wilayah Provinsi Papua Barat adalah berupa daratan seluas 99.671,63 km^2. Secara grafis wilayah Provinsi Papua Barat disajikan dalam Gambar 47 yang memiliki batas sebagai berikut:

- sebelah Utara berbatasan dengan Samudera Pasifik
- sebelah Timur berbatasan dengan Provinsi Papua
- sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Banda, Provinsi Maluku; dan
- sebelah Barat berbatasan dengan Laut Seram, Provinsi Maluku.

Gambar 47. Batas Administratif Provinsi Papua Barat



Sumber: Materi Teknis RTRW Provinsi Papua Barat (2013)

Ibukota Provinsi Papua Barat adalah Manokwari, hingga akhir 2016 Provinsi Papua Barat terbagi menjadi 12 kabupaten dan satu kota dengan luas dan persentase sebagaimana Tabel 23.

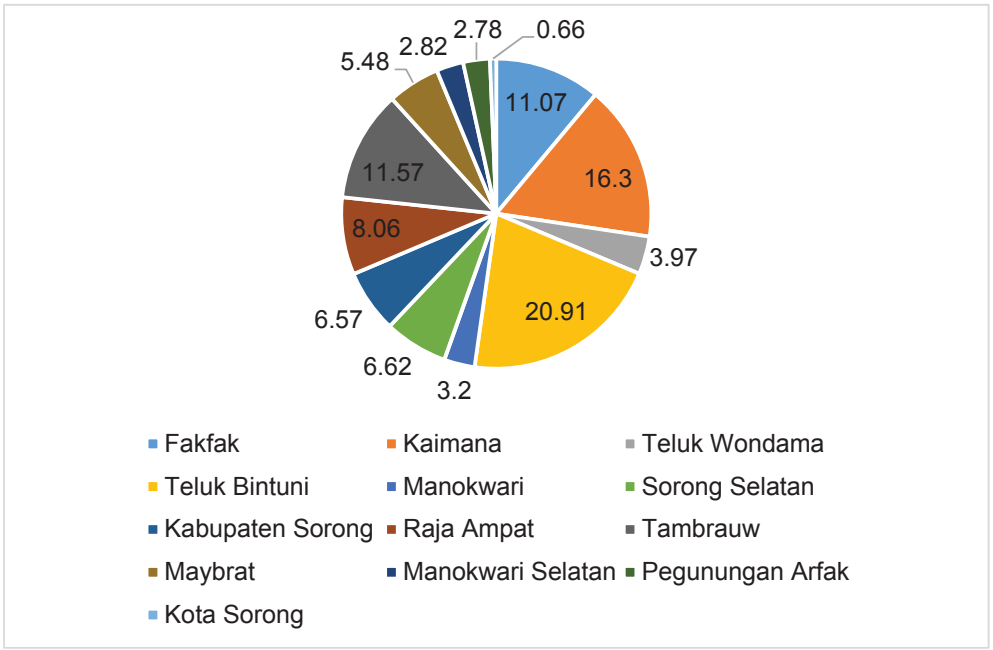
Tabel 23. Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Papua Barat (2016)

No.	Kabupaten/Kota	Luas (km^2)	Persentase (%)
1.	Fakfak	11.036,48	11,07
2.	Kaimana	16.241,84	16,30
3.	Teluk Wondama	3.959,53	3,97
4.	Teluk Bintuni	20.840,83	20,91
5.	Manokwari	3.186,28	3,20
6.	Sorong Selatan	6.594,31	6,62
7.	Sorong	6.544,23	6,57
8.	Raja Ampat	8.034,44	8,06
9.	Tambrauw	11.529,18	11,57
10.	Maybrat	5.461, 69	5,48
11.	Manokwari Selatan	2.812,44	2,82
12.	Pegunungan Arfak	2.773,74	2,78
Kota			
1.	Kota Sorong	656,64	0,66

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Persentase luas wilayah menurut kabupaten/kota di Provinsi Papua Barat dituangkan dalam bentuk grafik sebagaimana Gambar 48.

Gambar 48. Persentase Luas Wilayah Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2016

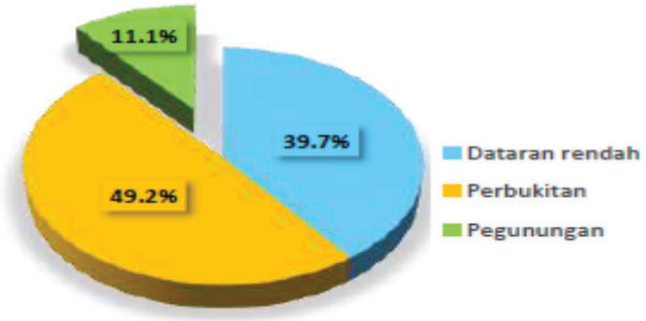


Sumber: Hasil Pengolahan Data

Kabupaten Teluk Bintuni seluas 20,91% merupakan kabupaten terluas di Provinsi Papua Barat, sebaliknya Kota Sorong memiliki wilayah terkecil atau sekitar 0,66% dari wilayah Provinsi Papua Barat.

Berdasarkan informasi dalam materi teknis RTRW Provinsi Papua Barat (2013) bahwa kondisi topografi Provinsi Papua Barat sangat bervariasi, mulai dari dataran rendah sampai dengan pegunungan. Daerah dataran rendah yang cukup luas umumnya tersebar di Kabupaten Fakfak, Teluk Bintuni, Sorong, dan Kabupaten Sorong Selatan serta Kota Sorong. Daerah perbukitan pada umumnya tersebar di Kabupaten Kaimana, Teluk Wondama, Raja Ampat, dan Kabupaten Maybrat. Sedangkan Kabupaten Manokwari, Pegunungan Arfak, Manokwari Selatan dan Kabupaten Tambrauw merupakan kawasan yang didominasi oleh pegunungan. Luas wilayah Provinsi Papua Barat berdasarkan kondisi topografi sebagaimana Gambar 49.

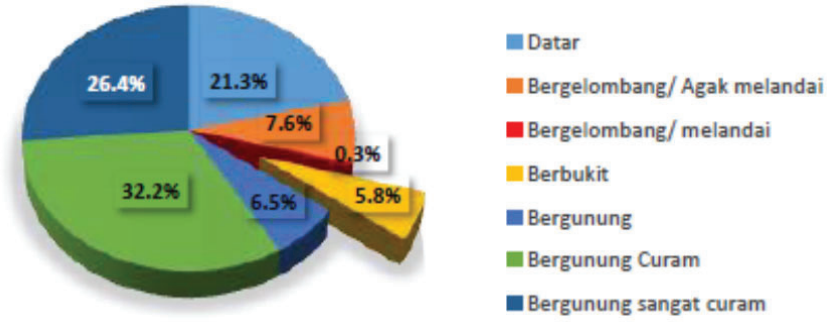
Gambar 49. Persentase Luas Wilayah Menurut Kondisi Topografi



Sumber: Materi Teknis RTRW Provinsi Papua Barat (2013)

Sedangkan persentase luas wilayah menurut kondisi kelerengan seperti dalam Gambar 50.

Gambar 50. Persentase Luas Wilayah Menurut Kondisi Kelerengan



Sumber: Materi Teknis RTRW Provinsi Papua Barat (2013)

4.5.2. Infrastruktur Wilayah dan Aksesibilitas

4.5.2.1. Prasarana dan Sarana Transportasi

Sistem jaringan transportasi yang dimaksud adalah sistem jaringan jalan raya, kapal laut dan kapal udara, berfungsi menghubungkan sentra-sentra produksi ke sentra-sentra/node konsumsi. Berdasarkan informasi dalam meteri teknis RTRW Provinsi Papua Barat Tahun 2013-2033, transportasi antar wilayah di Provinsi Papua Barat terutama menggunakan transportasi laut dan udara. Daerah yang dominan perairan seperti Raja Ampat dan Kaimana sepenuhnya bergantung pada transportasi laut. Sementara itu, transportasi udara menjadi penghubung antar wilayah melalui penerbangan perintis. Transportasi laut dan udara tersebut menjadi transportasi utama antar wilayah. Kota Sorong menjadi gerbang transportasi bagi semua wilayah di Papua Barat, bahkan juga di Pulau Papua. Wilayah-wilayah lain hanya bisa dicapai oleh transportasi laut dan/atau udara, setelah terlebih dahulu melewati Kota Sorong.

Pelabuhan laut dan udara yang ada di Kota Sorong merupakan yang terbesar di Provinsi Papua Barat. Untuk Provinsi Papua Barat dalam konteks regional perannya adalah:

a. Sebagai penggerak dan pendukung Wilayah Indonesia Timur
b. Sebagai tempat kolektor dan distributor barang
c. Sebagai pintu gerbang kawasan Papua
d. Sebagai pusat pelayanan jasa.

Papua Barat memiliki tantangan yang unik dibandingkan daerah manapun di bidang infrastruktur, yaitu kondisi geografis.

A. Transportasi Darat

Transportasi darat bukan merupakan sistem yang utama, khususnya untuk menghubungkan antara kabupaten-kota yang ada di Provinsi Papua Barat. Sebagian kabupaten di Provinsi Papua Barat menggunakan jalan darat sebagai transportasi utama untuk menghubungkan antar distrik/kecamatan, kecuali Kabupaten Raja Ampat, Teluk Bintuni, dan Kabupaten Teluk Wondama. Kabupaten-kabupaten ini masih mengandalkan transportasi air (laut, sungai dan danau) sebagai transportasi utama.

Beberapa kabupaten/kota yang sebagian besar wilayahnya dapat dijangkau melalui transportasi darat adalah Kabupaten Manokwari, Sorong, Fak Fak dan Kabupaten Sorong Selatan. Kabupaten lain seperti Kabupaten Teluk Wondama, Teluk Bintuni dan Kabupaten Kaimana, wilayahnya sulit dijangkau melalui darat, sehingga transportasi utama yang dipakai adalah laut atau udara. Kabupaten Raja Ampat, mengingat kondisi topografinya hanya bisa di jangkau melalui transportasi laut. Pada umumnya kabupaten induk mempunyai tingkat aksesibilitas yang relatif lebih baik jika

dibandingkan dengan kabupaten pemekaran yang baru dibentuk seperti Kabupaten Raja Ampat dan Kabupaten Teluk Wondama.

Kondisi jalan pada semua kabupaten yang ada di Provinsi Papua Barat masih dalam tahap pembangunan. Sebagai contoh, Kabupaten Teluk Bintuni sedang melakukan pembangunan jalan darat yang dapat menghubungkan Ibukota Kabupaten menuju Sentra Produksi (SP), Kabupaten Sorong Selatan membangun jalan dari Teminabuan menuju Kampung Manelek, Bariat, Konda dan Distrik Seremuk serta beberapa distrik lainnya. Kabupaten Raja Ampat sedang melakukan pembukaan jalan dari Waisai menuju Teluk Mayalibit.

B. Transportasi Udara

Transportasi udara menjadi penting di Provinsi Papua Barat karena karakteristik wilayahnya yang cukup bergunung, curam dan diliputi hutan sehingga akses jalan darat menjadi sulit. Pada tahun 2014 terdapat 3 (tiga) maskapai yang melayani rute domestik di Provinsi Papua Barat, yaitu Lion Air, Sriwijaya Air, dan Garuda Indonesia, dengan jadwal penerbangan setiap hari. Sedangkan rute antar kabupaten dilayani oleh maskapai yaitu Xpress Air, Wings Air, dan Susi Air. Ketiga maskapai tersebut melayani beberapa wilayah di Provinsi Papua Barat, yaitu Kabupaten Manokwari, Teluk Wondama, Teluk Bintuni, Tambrauw, Raja Ampat, Sorong Selatan, Fakfak, dan Kabupaten Pegunungan Arfak, serta Kota Sorong dengan jadwal penerbangan hanya pada hari-hari tertentu.

C. Transportasi Laut

Transportasi laut mempunyai peranan sangat penting pada perekonomian Provinsi Papua Barat. Hal ini terlihat dari sebagian besar mobilitas orang dan barang, baik yang masuk maupun yang keluar dari wilayah Provinsi Papua Barat masih menggunakan transportasi laut. Selain itu sebagian besar mobilitas orang dan barang di wilayah Provinsi Papua Barat, baik antar kabupaten maupun antar distrik masih menggunakan moda transportasi laut.

Jenis alat angkutan lain yang sangat penting bagi masyarakat di Provinsi Papua Barat adalah kapal laut. Hal ini disebabkan karena kondisi fisik wilayah yang belum memungkinkan dibukanya jalan darat sehingga kota tersebut lebih mengandalkan transportasi air sebagai sarana perhubungan antar kota/kabupaten.

Beberapa jenis kapal penumpang yang singgah di pelabuhan di beberapa kabupaten di Provinsi Papua Barat selain KM Dorolonda dan KM Tatamailau, juga terdapat kapal PT Pelni yang melayari pantai selatan Papua. Selain itu terdapat beberapa jenis kapal barang yang memuat bahan kebutuhan pokok, speedboat dan longboat untuk menjangkau wilayah-wilayah terpencil serta kapal nelayan.

Perekonomian wilayah di Provinsi Papua Barat umumnya digerakkan melalui perhubungan laut dan udara. Di Kecamatan Kaimana terdapat pelabuhan laut yang mampu disinggahi kapal berukuran 5.000 DWT. Selain disinggahi kapal penumpang, pelabuhan ini juga sudah menerima pelayaran kapal milik PT Pelni yang melayari Pantai Selatan Papua. Sebagai daerah kepulauan, satu-satunya transportasi antar pulau dan penunjang kegiatan masyarakat di Kabupaten Raja Ampat adalah angkutan laut. Demikian juga untuk menjangkau Waisai, ibu kota Kabupaten Raja Ampat, lebih sering menggunakan transportasi laut dari pada transportasi udara, karena apabila menggunakan pesawat udara, rute perjalanan menuju Kota Sorong terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan transportasi laut.

Pembahasan mengenai transportasi laut tentunya tidak terlepas dari keberadaan pelabuhan laut yang merupakan prasarana yang harus ada baik skala kecil maupun besar. Di Kabupaten Kaimana terdapat satu pelabuhan utama yang terletak di Kaimana Kota dan beberapa pelabuhan kecil yang tersebar di beberapa tempat. Selain itu juga terdapat pelabuhan pendaratan ikan yang saat ini sudah tidak lagi berfungsi.

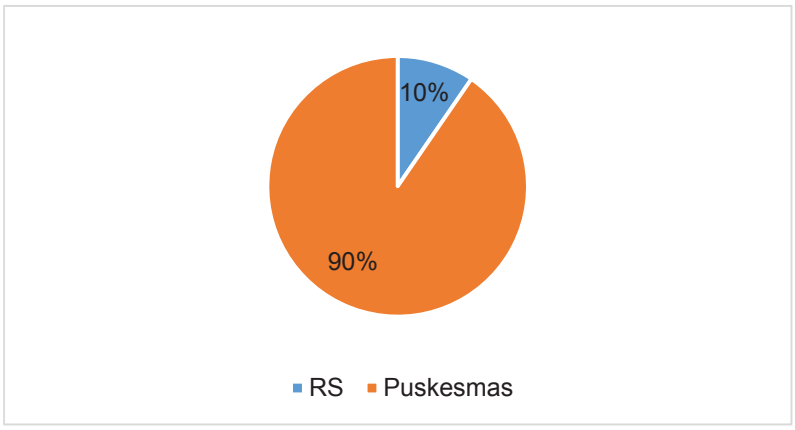
Pelabuhan-pelabuhan kecil yang ada saat ini umumnya merupakan pelabuhan pendaratan kapal nelayan milik nelayan setempat, karena mereka umumnya merasa lebih mudah dan praktis apabila bekerja dekat dengan permukiman. Selain pelabuhan-pelabuhan umum tersebut perlu pula dikembangkan pelabuhan khusus untuk Kawasan Industri dan pelabuhan khusus bagi kepentingan pariwisata.

Pada tahun 2006, di Provinsi Papua Barat terdapat 4 (empat) pelabuhan utama, yaitu Pelabuhan Sorong, Pelabuhan Manokwari, Pelabuhan Fak Fak dan Pelabuhan Kaimana. Keempat pelabuhan utama ini digunakan sebagai pelabuhan komersil. Selain itu, terdapat pelabuhan kecil yang melayani pelayaran perintis di daerah-daerah kepulauan, pesisir pantai maupun sungai-sungai, yaitu pelabuhan perintis Wasior, Windesi, Oransbari, Saukorem, Sausapor, Saonek, Kalobo, Teminabuan, Inantawan, Bintuni, Babo dan Kokas.

4.5.2.2. Fasilitas Kesehatan

Fasilitas kesehatan menurut jenisnya di Provinsi Papua Barat terbagi menjadi Rumah Sakit dan Puskesmas dengan persentase sebagaimana Gambar 51.

Gambar 51. Persentase Fasilitas Kesehatan Menurut Jenisnya di Provinsi Papua Barat (2015)



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Sedangkan jumlah tenaga kesehatan menurut spesialisasi di Provinsi Papua Barat tidak ada data (2016).

4.5.3. Demografi

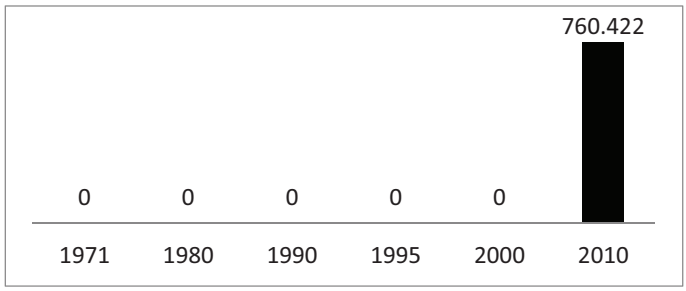
Berdasarkan data pada Profil Kesehatan Provinsi Papua Barat Tahun 2017, jumlah penduduk di Provinsi Papua Barat berdasarkan hasil proyeksi penduduk mencapai 915.361 jiwa. Kepadatan penduduk kabupaten/kota di Provinsi Papua Barat berkisar antara 1 – 354 jiwa/km^2. Kabupaten Tambrauw merupakan salah satu kabupaten dengan kepadatan penduduk hanya sebesar 1 jiwa/km^2, sedangkan Kota Sorong sebagai satu-satunya kotamadya di Provinsi Papua Barat adalah kotan yang paling padat penduduknya, yakni sebesar 365 jiwa/km^2.

Secara keseluruhan, jumlah penduduk laki-laki lebih banyak dari penduduk perempuan, hal ini tercermin dari angka rasio jenis kelamin sebesar 111,19 yang berarti terdapat 111-112 laki-laki setiap 100 perempuan.

Stuktur penduduk Provinsi Papua Barat dapat diketahui dari komposisi penduduk menurut kelompok umur. Piramida penduduk memperlihatkan struktur penduduk yang dibagi menurut kelompok umur dan jenis kelamin. Dari komposisi struktur penduduk menurut kelompok umur pada piramida tersebut, terlihat bahwa piramida berbentuk piramida ekspansive atau piramida muda. Hal ini tampak dari bentuk piramida penduduk yang lebih terdistribusi ke dalam kelompok umur usia muda atau piramida yang memiliki alas yang lebar, dicirikan dengan tingkat kelahiran yang masih tinggi. Selain itu dilihat dari besarnya median umur, penduduk Provinsi Papua Barat tahun 2017 tergolong ke dalam penduduk usia intermediate atau menengah karena memiliki umur median 24,42 tahun.

Jumlah penduduk Provinsi Papua Barat berdasarkan Sensus Penduduk 1971, 1980, 1990, 2000 dan Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 1995 sebagaimana disajikan pada Gambar 52.

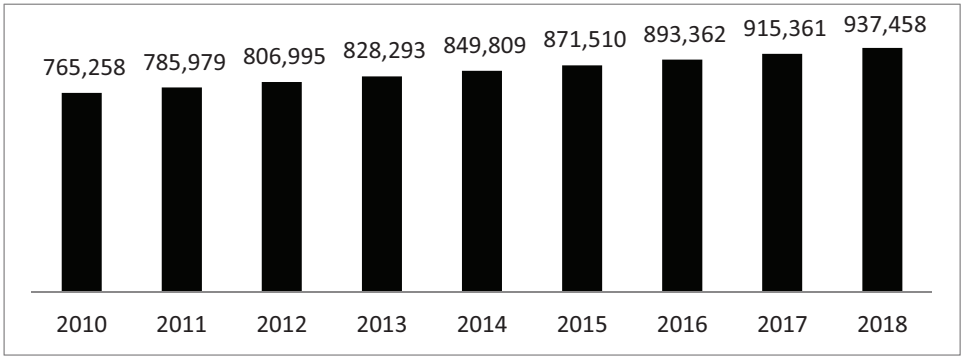
Gambar 52. Jumlah Penduduk Provinsi Papua Barat 1971-2010



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Jumlah penduduk Provinsi Papua Barat dari hasil proyeksi yaitu sebesar 937.458 jiwa pada tahun 2018 sebagaimana Gambar 53.

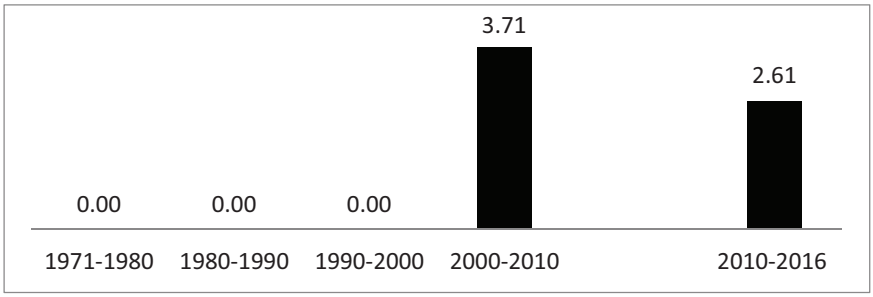
Gambar 53. Jumlah Penduduk Provinsi Papua Barat 2010-2018



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tren laju pertumbuhan penduduk Provinsi Papua Barat adalah sebagaimana Gambar 54.

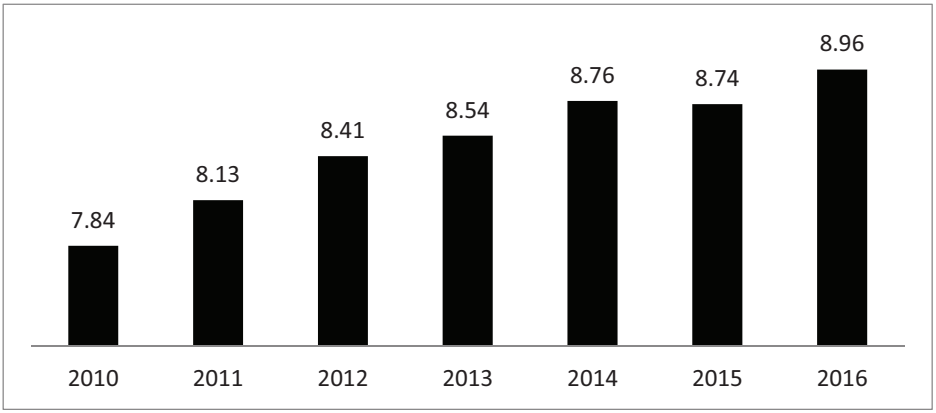
Gambar 54. Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Papua Barat 1971-2010



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tren kepadatan penduduk Provinsi Papua Barat sebagaimana disajikan dalam Gambar 55.

Gambar 55. Kepadatan Penduduk Provinsi Papua Barat 2010 – 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data Provinsi Papua Barat dalam Angka (2018), jumlah penduduk berumur 15 tahun ke atas banyak bekerja pada sektor Pertanian, Kehutanan, Perburuan, dan Perikanan; Jasa kemasyarakatan, Sosial, dan Perorangan; serta Bangunan.

4.5.4. Struktur Sosial

4.5.4.1. Wilayah Adat dan Suku di Provinsi Papua Barat

Berdasarkan data dalam Materi Teknis RTRW Provinsi Papua Barat 2013-2033 disebutkan bahwa suku-suku yang mendiami wilayah Provinsi Papua Barat ada sekitar 67 suku yang tersebar dalam 2 wilayah adat Bomberai dan Domberai. Suku-suku tersebut adalah Suku Matbat, Biga, Seget, Duriankere, Ma'ya, Maden, Biak, Kawe, Wauyai, Legenyem, Waigeo, Moi, As, Moraid, Abun, Karon Dori, Mpur, Meyah, Hatam, Manikion, Wandamen, Arandai, Moskona, Kaburi, Kais, Maybrat, Tehit, Kalabra, Konda, Yahadian, Suabo, Puragi, Kokoda, Kemberano, Tanahmerah, Erokwanas, Bedoanas, Arguni, Sekar, Onin, Iha, Baham, Karas, Uruangnirin, Mor, Irarutu, Kuri, Mairasi, Buruai, Kamberau, Kowiai, Semimi, Mer, Kamoro, Ekari, Tunggare, Iresim, Yaur, Yeretuar, Tandia, Roon, Dusner, Meoswar, Ansus, Woi, Pom, dan Mapia.

4.5.4.2. Struktur Kelembagaan

Sistem kepemimpinan tradisional suku Irarutu, Kuri, Oburauw, Madewana, Mairasi, Koiwai, Miere dan Napiti pada dasarnya memiliki kepemimpinan campuran, namun setelah mereka melakukan kontak dengan dunia luar terutama dengan kerajaan di Tidore maka sistem kepemimpinanya mengarah ke sistem kepemimpinan kerajaan, yaitu sistem pewarisan berdasarkan senioritas kelahiran dan klen yang pusat orientasinya adalah perdagangan.

4.5.5. Kondisi Budaya

Salah satu wilayah di Provinsi Papua Barat yang akan dibahas lebih lanjut kondisi budayanya berdasarkan 7 (tujuh) unsur budaya adalah Kabupaten Kaimana yang bersumber dari Etnografi Kaimana (2017) hasil kerjasama Universitas Cenderawasih dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Kaimana. Suku yang akan dibahas dari Kabupaten Kaimana antara lain Suku Kuri, Suku Irarutu, Suku Oburauw, Suku Madewana, Suku Mairasi, Suku Koiwai, Suku Miere, dan Suku Napiti.

1) Bahasa

- Suku Kuri

  Bahasa Kuri termasuk ke dalam Bahasa Austronesia, memiliki 4 (empat) dialek, yaitu dialek Kuri, dialek Kuri Irarutu, dialek Kuri Mairasi dan dialek Kuri Wamesa. Dalam komunikasi dengan sesama orang Kuri menggunakan bahasa mereka namun untuk berkomunikasi dengan orang di luar suku Kuri mereka menggunakan bahasa Indonesia, jadi dapat dikatakan dalam kehidupan mereka sehari-hari saat ini mereka berkomunikasi dengan 2 bahasa yaitu bahasa Kuri dan bahasa Indonesia.

- Suku Irarutu

  Suku Irarutu memiliki 3 atau 4 dialek, selain bahasa Irarutu dalam percakapan sehari-hari masyarakat suku Irarutu juga menggunakan bahasa Indonesia terutama untuk berkomunikasi dengan penduduk atau masyarakat lain yang bukan berasal dari suku Irarutu.

- Suku Oburauw

  Bahasa yang digunakan pada masyarakat Oburauw di delapan kampung yang tersebar di distrik Kaimana, Kambrau dan Arguni Bawah adalah sama dengan suku-suku lain yang juga berada di tanah Papua yang dikategorikan termasuk dalam *Phylum* Papua atau Bahasa-bahasa Papua.

- Suku Madewana

  Bahasa yang digunakan masyarakat suku Madewana di delapan kampung yang tersebar di distrik Buruway secara umum adalah sama yaitu Bahasa Madewana, namun terdapat dua dialek yang dikenal oleh mereka yaitu dialek Madewana dan Asenia. Kedua dialek ini lebih dipengaruhi oleh bahasa-bahasa di sekitar wilayah mereka, misalnya dialek Asenia lebih di pengaruhi oleh bahasa Oburauw, contohnya dalam menyebutkan rumah tempat tinggal penduduk dalam dialek Madewana “Sani Ginoma”, sedangkan dalam dialek Asenia “Yaharesa Esara”. Walaupun semua anggota masyarakat baik yang berbicara dialek Madewana maupun Asenia dapat saling memahami/mengerti dan berkomunikasi dengan menggunakan dua dialek tersebut tanpa batasan.

- Suku Mairasi

Bahasa yang digunakan oleh masyarakat suku Mairasi baik yang berada di daerah pesisir Pantai Kaimana maupun sampai di pedalaman secara umum sama, yang membedakannya adalah dialek/logat pedalaman dan pesisir, termasuk ke dalam rumpun bahasa-bahasa Papua. Bahasa Mairasi diantara penduduk saat ini masih digunakan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari masih banyak ditemukan anak-anak kecil dalam percakapan sehari-hari, misalnya sewaktu bermain mereka masih menggunakan bahasa Mairasi.

- Suku Koiwai

Bahasa Koiwai ini dikenal luas dikalangan masyarakat Suku Koiwai, yaitu di kampung-kampung sebagian distrik Kaimana seperti Kampung Namatota, Kampung Anda air, Kampung Krooy, Kampung Trikora, Kampung Adijaya dan sebagian kampung-kampung di distrik Teluk Etna, seperti Kampung Kayu Merah, Kampung Lakahia, dan lain-lain. Pemakaian Bahasa Koiwai diantara penduduk Kampung Namatota kelihatannya masih terbatas pada kelompok-kelompok orang tua, hal itu disebabkan karena untuk anak-anak muda tidak tersosialisasikan dengan bahasa lokal sehingga mereka lebih cenderung menggunakan Bahasa Indonesia dalam berinteraksi dengan sesamanya, juga dengan orang tua.

- Suku Miere

Suku Miere memiliki bahasa sendiri sehingga mereka tidak dapat berkomunikasi dengan suku lain seperti Napiti dan Mairasi. Namun hingga sekarang bahasa dari suku ini hampir hilang/punah, hal ini dapat dilihat pada generasi sekarang, dimana bahasa yang sering digunakan dalam komunikasi sehari-hari adalah bahasa Yeresiam, sementara bahasa Miere sendiri tidak digunakan dalam arti hampir hilang. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa penutur dari bahasa Miere hanya tinggal satu orang saja. Saat ini dalam berkomunikasi sehari-hari masyarakat lebih banyak berbicara dengan bahasa Indonesia baik dengan sesama mereka maupun dengan penduduk dari luar. Hal inilah juga yang diketahui sebagai salah satu faktor penyebab penutur bahasa Miere di Kaimana semakin berkurang.

2) Sistem Pengetahuan

- Suku Kuri

Orang Kuri dalam mempertahankan hidupnya mereka selalu beradaptasi dengan lingkungannya sehingga muncul berbagai pengetahuan lokal. Berbagai pengetahuan mereka berhubungan dengan unsur-unsur budayanya, yang dapat digunakan untuk mengolah alam, berhubungan dengan religi serta berhubungan dengan kehidupan sosialnya. Mereka mengenal dua musim, yaitu musim angin barat (*Mumbri Wer*) dan musim angin timur (*Timur Wer*). Kedua musim ini selalu bergantian dan musim yang dianggap berbahaya adalah musim

angin timur. Mereka mengenal musim hujan yang dikenal dengan istilah *Siem Nefa*, dan musim panas yang mereka kenal dengan istilah *Urie*. Selain musim angin mereka juga mengenal pembagian hutan, seperti antara lain: hutan bakau (*Watwar*) dan hutan nipa (*Grebrewar*). Mereka juga mengenal kata sakit (*dierd*) dan sehat (*dier*). Orang Kuri memiliki dukun lokal yang dikenal dengan nama *Mgreg*.

- Suku Oburauw

Semua kegiatan atau aktivitas hidup Orang Oburauw selalu memperhitungkan kondisi alam, termasuk perhitungan musim yang mereka ketahui secara tradisional. Musim yang mereka kenal hanya dua musim yaitu musim panas (*Asiruara*) dan musim hujan (*Ge'a/Ge Bobomada*). Musim panas biasanya diketahui masyarakat ketika melihat sebuah pohon di pesisir pantai yang dengan bahasa Oburauw disebut "*Midira*". Dimana apabila pohon *Midira* mulai berbunga/kembangnya gugur dan musim ini dimulai dari bulan Juli-Oktober. Musim ini disertai dengan bertiupnya angin timur. Sebaliknya apabila masyarakat mulai melihat pohon *Midira* kembang / bunganya mulai bermekaran maka itu adalah tandanya musim hujan (*Ge'a*) sudah di mulai yang juga diikuti oleh bertiupnya angin barat.

- Suku Madewana

Masyarakat suku Madewana hampir semua kampungnya terletak di pesisir pantai atau Sungai Madewana dan semua aktivitas transportasinya menggunakan perahu sehingga sangat penting untuk mengetahui tentang musim angin dan musim teduh. Apabila pada saat musim panas dan angin timur bertiup kencang maka akan sangat berbahaya bagi keselamatan mereka bila mencoba melakukan aktivitas menggunakan perahu di laut karena perahu mereka dapat terbalik ataupun tenggelam. Berikut ini adalah sistem pengetahuan suku Madewana tentang wilayah mereka:

Pengetahuan budaya tentang musim dan gejala alam, Suku Madewana mengenal musim panas dan musim hujan. Musim panas yang dalam bahasa Madewana disebut "*Asiruara*" dan musim hujan yang dikenal dengan sebutan "*Gehmomara*". Musim "Asiruara" mulai bertiup dari bulan Maret (3) hingga bulan September (9). Oleh karena angin bertiup dengan sangat kencang sehingga laut menjadi gelombang, kondisi demikian mempengaruhi aktivitas masyarakat dalam menangkap ikan yang dikurangi. Maka sebagian besar aktivitas hidup mereka dilakukan di darat yaitu membuka kebun baru yang biasanya di mulai dengan persiapan lahan, penebangan pohon besar, bakar dan pembersihan lahan kebun. Musim hujan "Gehmomara", di mulai dari bulan Oktober (10) sampai bulan Februari (2), dimana pada musim ini angin Barat mulai bertiup, sehingga banyak hujan turun. Oleh karena banyak hujan turun maka mulai dari bulan Oktober (10) dan November (11) biasanya digunakan oleh masyarakat untuk menanam sampai masa panen di bulan Januari dan Februari.

Pengetahuan tentang perhitungan dan tubuh manusia, selain pengetahuan tentang musim, masyarakat suku Madewana di Buruway sejak masa lalu telah mengenal tentang perhitungan dan tubuh manusia seperti dalam Tabel 24.

Tabel 24. Daftar Hitungan dalam Bahasa Madewana

No.	Perhitungan		
	Bahasa Madewana	Bahasa Indonesia (Nomor /Angka)	Bahasa Inggris (Numbers)
1.	Sasian	Satu	One
2.	Abom	dua	Two
3.	Abom Kasi	tiga	three
4.	Bemsidawra	empat	four
5.	Madsasiawra	Lima	Five

Sumber: Buku Etnografi Kaimana, 2017

Selain pengetahuan tentang perhitungan, Suku Madewana juga memiliki pengetahuan tentang tubuh manusia terutama penyebutan anggota tubuh manusia dari kepala sampai kaki, yang dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 25. Daftar Tubuh Manusia dalam Bahasa Madewana

NO	Tubuh Manusia	
	Bahasa Madewana	Bahasa Indonesia
1.	Yibida	Kepala
2.	Fida	Rambut
3.	Marada	Mata
4.	Widukura	Mulut
5.	Mita	Hidung
6.	Ifada	Telinga
7.	Mada	Tangan
8.	Mawura	Kaki

Sumber: Buku Etnografi Kaimana, 2017

- Suku Mairasi

Suku Mairasi secara tradisi memiliki pengetahuan tentang alam semesta. Menurut mereka alam ini dibagi atas beberapa bagian, dimana setiap bagian itu diatur oleh roh atau penguasanya. Penguasa pada alam ini atau jagad raya dipimpin oleh penguasa atau Dewa tertinggi yang disebut *Enggavoro*. Dunia orang Mairasi mempunyai pengetahuan membagi alam menjadi dua bagian, yaitu (a) *Wereia Warmanar* (alam nyata) dan *Wereia Mesiar* (alam gaib). Warmanar yaitu manusia nyata yang dilihat sehari-hari, dan juga manusia kerdil (*itit matu*) yang hidup dipuncak-puncak gunung. Sedangkan Mesiar yaitu makhluk-makhluk gaib yang menguasai bagian-bagian alam, seperti mahluk halus/roh

(*o'wei*) yang menguasai daratan dan lautan, menguasai alam atas dan alam bawah, menguasai air asin dan air tawar. Pengetahuan Suku Mairasi selain alam semesta, yaitu tentang musim dan gejala alam berupa waktu-waktu berhembusnya angin timur dan angin barat. Pengetahuan lain adalah tentang klasifikasi hutan yang terbagi menjadi jenis hutan yang belum dibuka oleh manusia atau hutan primer (*Iwaru/Waren Aseri*), dan hutan yang pernah dibuka untuk berkebun (*undumo*). Hutan bekas yang dikategorikan sebagai hutan bekas kebun yang tanahnya berbatu (*Menggu/Saari*), hutan yang tanahnya cocok untuk tanam petatas (*simsere*). Pengetahuan tentang alam tumbuh-tumbuhan, antara lain untuk pengobatan tradisional. Pengetahuan tentang alam binatang dalam rangka berburu, pengetahuan tentang waktu dan pengetahuan tentang perhitungan.

- Suku Koiwai

  Pengetahuan tentang musim terkait dengan mata pencaharian sebagai nelayan dan petani. Pengetahuan tentang sasi dalam rangka pengelolaan dan pelestarian sumber daya alam hayati.

- Suku Miere

  Suku Miere memiliki suatu pengetahuan tentang perhitungan hari, yaitu hari pertama (senin), hari kedua (selasa), hari ketiga (rabu) dan seterusnya hingga hari yang ketujuh (minggu). Pengetahuan ini juga menurut mereka bahwa sama halnya dengan waktu dimana Tuhan menciptakan langit dan bumi sehingga pada hari pertama mereka harus melakukan aktivitas keseharian mereka seperti berburu, berkebun, meramu hingga pada hari yang ketujuh mereka harus beristirahat. Dalam melakukan aktivitas keseharian, mereka selalu berpedoman pada keadan alam sekitar mereka, sehingga mereka dapat membedakan mana hari yang baik dan hari yang tidak baik bagi mereka.

- Suku Napiti

  Memiliki sistem pengetahuan terkait konsep wilayah adat, yaitu tempat dimana mereka tinggal secara turun temurun dari masa nenek moyangnya dan di wilayah tersebut merupakan tempat mereka mencari makan bagi kelangsungan hidupnya.

3) Sistem Kemasyarakatan atau Organisasi Sosial

- Suku Kuri

  Orang Kuri adalah salah satu kelompok suku yang menganut sistem kekerabatan patrilineal. Suku Kuri memiliki adat perkawinan exogami klen (kawin keluar klen) dan endogami klen (kawin ke dalam klen). Khusus untuk indogami klen selalu dilihat pada keturunan karena yang diperbolehkan adalah apabila klen atau marga sama tetapi nenek moyangnya tidak satu garis keturunan dan berada pada kampung yang berbeda.

Dalam budaya suku Kuri sistem pemilikan hak adat adalah secara komunal, yaitu pemilikan selalu dikuasai oleh suku secara adat yang di dalam pemilikan adat terdapat pemilikan marga/klen. Jadi yang mempunyai kuasa atas tanah adat, hutan kayu, sagu, sungai, gunung adalah pemimpin suku, sedangkan penggunaannya merupakan hak dari setiap klen/marga dalam suku Kuri.

- Suku Irarutu

  Bagi Suku Irarutu aturan perkawinan yang penting adalah perkawinan eksogami klen yaitu merupakan peraturan kawin keluar klen. Perkawinan yang cenderung dilakukan oleh suku bangsa Irarutu umumnya adalah perkawinan monogami yakni dimana perkawinan seseorang hanya mempunyai seorang istri atau suami saja. Selain itu ada juga perkawinan bentuk poligami dimana seorang laki-laki dapat mempunyai lebih dari satu istri hal ini dapat terjadi apabila seorang laki-laki sanggup memberi nafkah kepada istrinya selain itu ada kata restu dari istri pertama untuk menikah atau kawin lagi maka itu bisa terjadi. Suku Irarutu menganut prinsip keturunan patrilineal.

- Suku Madewana

  Secara keseluruhan sistem kekerabatan Suku Madewana tidak jauh berbeda dari suku-suku lain disekitarnya yaitu mereka menganut adat Patrilokal dimana suatu kewajiban bagi seorang lelaki untuk membawa isterinya ke wilayah rumah yang menjadi hak suaminya. Bagi suku Madewana kerabat yang datang mengumpulkan maskawin bukan hanya dikumpulkan begitu saja, tetapi ada suatu catatan dimana apabila keluarga yang baru dibentuk itu lahir seorang anak perempuan maka ketika anak tersebut dewasa dan kawin, maskawinnya menjadi hak mereka yang memberikan maskawin untuk mengambil ibunya dahulu.

- Suku Mairasi

  Orang Mairasi mengenal kelompok keluarga inti (*nuclear family*) yang dalam bahasa disebut dengan "*Inavutato*". Kesatuan sosial ini terlihat pada rumah-rumah tradisional mereka, yang sekarang dianggap rumah kebun. Karena setelah mereka dimukimkan pada lokasi-lokasi baru (kampung), rumah tradisional ini dibangun pada lokasi dekat kebun atau di kebun mereka yang jauh (4-5 Km) dari lokasi pemukiman baru mereka (pusat kampung).

- Suku Koiwai

  Dalam hasil wawancara terlihat bahwa dalam sistem kepemimpinan Raja telah terbagi wilayah-wilayah tertentu yang dikuasakan kepada klen-klen tertentu untuk mengurusnya. Wilayah-wilayah tersebut dikuasai oleh klen tertentu tetapi tidak menutup kemungkinan untuk klen lain boleh tinggal bersama dengan klen yang dikuasakan. Misalnya: (1) Simorarau oleh klen (soa) Sintarau; (2) Lawairau oleh klen (soa) Lawai; (3) Amanaurau oleh klen (soa) Aituarau;

(4) Buswarau oleh klen (soa) Sirua; (5) Ufiyarau oleh klen (soa) Umbayer; dan lain-lainnya.

Suku Koiwai menganut sistem kekerabatan patrilineal sehingga dalam kehidupan sosial mereka istilah kekerabatan sangat penting. Suku Koiwai menganut/adat perkawinan eksogami klen (kawin keluar klen) dan melarang perkawinan endogami klen (kawin ke dalam klen).

4) Sistem Teknologi

- Suku Madewana

Sistem teknologi yang dimaksud adalah sistem teknologi secara tradisional yang dimiliki oleh suatu suku yang masih di pertahankan sampai sekarang, seperti halnya Suku Madewana di Buruway. Suku Madewana sama seperti suku-suku lain di Kaimana maupun Papua tidak dapat menolak arus perubahan kebudayaan termasuk kebudayaan materi, misalnya kalau pada masa lalu untuk beraktivitas seperti memancing, ke dusun sagu, ke kebun, transportasi hanya dengan menggunakan perahu yang harus di dayung dengan tenaga manusia, saat ini hampir semua masyarakat sudah menggunakan mesin pada perahunya (katinting maupun jhonson).

Saat ini dalam kehidupan Suku Madewana hanya terdapat beberapa teknologi tradisional yang masih di pertahankan, seperti peralatan membangun rumah, berburu, berkebun, bahkan yang paling nampak adalah pembuatan tas/noken baik untuk mengangkut hasil kebun, menyimpan barang dan lain sebagainya.

- Suku Mairasi

a) Alat-alat produktif. Peralatan produktif dalam kebudayaan orang Mairasi sudah banyak mengalami pengaruh dari luar sehingga peralatan produktif yang digunakan sebagian besar di perkenalkan dari luar. Namun demikian ada beberapa alat tradisional yang masih terlihat digunakan misalnya alat untuk menyalakan api, alat penokok sagu, penangkap binatang buruan.

b) Senjata berburu dan perang. Senjata untuk berburu dan perang orang Mairasi hampir sama, karena senjata itu dapat digunakan untuk berburu juga untuk berperang (dwi fungsi).

c) Wadah. Orang Mairasi memiliki teknologi tradisional yang tinggi dalam membuat alat atau tempat tersebut. Berikut ini dikemukakan beberapa wadah atau alat yang digunakan untuk membuat, menampung dan menyimpan barang, yang diproduksi sendiri secara tradisional, seperti Noken, wadah/tempat penampung, Fasere atau piring kayu, Ere berupa sampan/perahu yang digunakan oleh masyarakat untuk menampung sari sagu yang diramunya, Undura dan Goa adalah tempat yang digunakan untuk menampung tepung sagu yang merupakan hasil meramu sagu itu.

- Suku Koiwai

Teknologi yang berkembang adalah teknologi yang berhubungan dengan mata pencaharian mereka sebagai nelayan terutama dalam pembuatan perahu. Pada kampung Namatota terdapat 3 jenis perahu, yaitu: perahu panjang (*long boat*), perahu semang dan perahu kecil (sampan). Ke-3 jenis perahu tersebut dibuat dari jenis kayu yang sama seperti Kayu Salawako (Wefa), Kayu Bawang (Eramba), Kayu Kema (Wayoma), Kayu Sukun (Ur), Kayu Bintanggur (Faera), Kayu Kedondong Hutan (Mengganing), Kayu Mangga (Iwai) dan Kayu Matoa (Nangguf).

5) Sistem Mata Pencaharian

- Suku Kuri

Suku Kuri masuk pada zona ekologis Rawa, Pantai dan Sepanjang Aliran Sungai sehingga mata pencaharian utamanya adalah menokok sagu dan menangkap ikan, namun demikian terlihat bahwa berburu dan berkebun juga merupakan mata pencaharian yang juga selalu mereka lakukan dalam proses mempertahankan hidupnya.

- Suku Irarutu

Untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari orang Irarutu yang tinggal di daerah Teluk Arguni sejak dahulu telah memiliki sistem mata pencaharian seperti menokok sagu, berkebun, menangkap ikan, berburu dan kemudian sejak masuknya pengaruh dari luar mereka juga sudah mengenal mata pencaharian tambahan yaitu beternak dan berdagang.

- Suku Oburauw

Suku Oburauw berasal dari gunung yang turun tinggal atau menempati wilayah pesisir pantai, maka mata pencaharian utama mereka adalah berkebun, menokok sagu dan menangkap ikan sebagai mata pencaharian tambahan.

- Suku Madewana

Masyarakat Suku Madewana di Buruway Kaimana, untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari sejak dahulu telah memiliki beberapa sistem mata pencaharian hidup seperti menokok sagu (apia), berkebun (idumara), menangkap ikan (dumara) dan berburu (yenasara).

- Suku Mairasi

Suku Mairasi pada mulanya mereka hanya mengenal sistem mata pencaharian seperti berladang, berburu dan menokok sagu, yaitu mata pencaharian sewaktu mereka masih hidup di pedalaman bagian leher Pulau Papua. Tetapi setelah mereka turun dan mendiami daerah pesisir pantai (1930-an) dengan proses adaptasi maka mereka memiliki mata pencaharian tambahan yaitu menangkap ikan/nelayan.

- Suku Koiwai

Orang Koiwai secara umum yang mendiami 5 kampung diatas, dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari mereka melakukan beberapa kegiatan ekonomi, dimana kegiatan yang terlihat setiap hari adalah berkebun dan menangkap ikan serta mencari kerang di laut.

- Suku Miere

Mata pencaharian utama Suku Miere dan penduduk di Kiruru Teluk Etna umumnya adalah petani, berburu, meramu dan menangkap ikan. Untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan, masyarakat Suku Miere dan penduduk di Teluk Etna adalah dengan berkebun. Pola berkebun Suku Miere pada masa lalu adalah ladang berpindah-pindah. Menurut tokoh masyarakat Suku Miere pola ladang berpindah-pindah pada masa lalu oleh nenek moyang mereka dilakukan selain untuk mencari tanah yang subur juga dilakukan oleh suku mereka guna dapat mengawasi semua wilayah adat mereka, karena dengan membuat banyak kebun suku-suku lain disekitar mereka jadi mengetahui bahwa tanah tersebut sudah ada yang punya/memiliki.

- Suku Napiti

Mata pencaharian utama Suku Napiti di Yamor secara umum adalah meramu sagu, berburu, berkebun dan menangkap ikan. Untuk memenuhi kebutuhan makan sehari-hari, penduduk asli yang berada di distrik Yamor memperoleh dengan cara menokok sagu. Bagi mereka sagu adalah makanan yang sangat mudah untuk di peroleh karena daerah sekitar wilayah mereka banyak ditumbuhi sagu dan sagu adalah bahan makanan yang mudah diolah tergantung kesiapan mereka untuk menokoknya saja. Artinya hari ini tebang pohon sagu tokok dari pagi sampai sore maka malam harinya sudah dapat makan hasilnya berupa papeda di rumah. Sedangkan mata pencaharian lain seperti berkebun harus menunggu 1-3 bulan baru dapat menikmati hasilnya.

6) Sistem Religi

- Suku Kuri

Secara tradisional orang Kuri percaya bahwa penguasa bumi ada di Gunung Nabi sehingga dalam hidup mereka tempat ini dianggap sakral. Mereka percaya kepada *Magarega* penguasa tertinggi dan percaya kepada *Firufena* yang adalah roh/arwah penunggu yang mendiami teluk Arguni. Upacara-upacara adat yang sering dilakukan dalam kehidupan religi mereka cukup banyak, namun dalam perkembangan setelah masuknya agama Kristen dan Islam ke wilayah Kaimana banyak yang mengalami pergeseran.

Upacara tradisional yang masih dilakukan adalah upacara yang mengikuti daur hidup manusia terutama mengikuti perkembangan fisik dari anak sulung. Seorang ahli antropolog Van Gennep mengemukakan bahwa upacara siklus hidup (*life cycle rites*) secara universal pada

asasnya berfungsi sebagai aktivitas untuk menimbulkan kembali semangat kehidupan sosial antara warga masyarakat. Ia menyatakan bahwa kehidupan sosial dalam tiap masyarakat di dunia secara berulang, dengan interval waktu tertentu memerlukan apa yang disebut "regenerasi" untuk semangat kehidupan sosial seperti itu. Upacara mengikuti siklus hidup ini mulai dari sejak lahir hingga meninggal dunia.

- Suku Irarutu

  Kepercayaan lokal yang memiliki pengaruh kuat dengan pola berpikir Suku Irarutu yakni tentang kepercayaan mereka terhadap mite "Vi Qury". Kedudukan Vi Qury dalam kepercayaan masyarakat menempati urutan kedua setelah Fi Aditni (Yang Maha Esa). Walaupun demikian Vi Qury mempunyai pengaruh yang sangat kuat dan bahkan menempati posisi yang dianggap paling dekat dengan masyarakat. Dapat dikatakan bahwa Vi Qury merupakan fasilitas yang dapat menghubungkan masyarakat dengan Fi Aditni.

  Kepercayaan Vi Qury pusatnya di Qury disebut Gunung Nabi. Vi Qury dalam arti wujud benda menunjukkan kepada tempat atau lokasi. Sedangkan dalam kaitannya dengan kepercayaan sangat dirahasiakan, informasi lain menyebutkan bahwa (vi qury dalam arti tempat) disebut Fina Mece. Fina artinya api, Mece berarti mata, sehingga secara harfiah Fina Mece berarti pusat api. Di tempat inilah masyarakat mengadakan upacara bersifat keramat dan upacara bersifat tertutup tidak semua orang dapat dilibatkan.

- Suku Oburauw

  Secara umum Suku Oburauw yang tersebar di 8 kampung di Kaimana saat ini telah memeluk agama Kristen, yang menurut mereka agama Kristen telah masuk sekitar tahun 1900-an yang dibawa oleh penginjil-penginjil dari Ambon/Maluku. Namun sebelum masuknya agama Kristen nenek moyang mereka juga memiliki agama atau kepercayaan tersendiri yang secara tradisi telah ada sejak mereka berada di wilayah Kamrau.

  Kepercayaan tradisi Suku Oburauw tidak jauh berbeda dengan suku-suku lain di Kaimana maupun Papua, yaitu mereka percaya bahwa di dunia ini setiap makhluk hidup ataupun benda seperti gunung, batu besar, sungai, laut dan lainnya ada pemiliknya atau pemimpinnya. Kepercayaan-kepercayaan seperti ini dalam antropologi disebut Animisme dan Dinamisme.

- Suku Madewana

  Suku Madewana di Kaimana dalam aspek religi sebelum masuknya agama Kristen sama seperti suku-suku lain di Kaimana maupun Papua secara umum. Mereka percaya terhadap adanya kekuatan atau penguasa-penguasa lain yang menempati sungai atau kali, pohon besar, batu besar, gunung besar dan sebagainya. Kepercayaan ini sering dikenal dengan Animisme dan Dinamisme. Bagi

Suku Madewana, mereka percaya kepada Matahari (Asiharia) sebagai pemberi kehidupan artinya tanpa Asihiria manusia tidak bisa hidup, melihat terang/hidup dalam kegelapan, beraktivitas, tanaman mati dan sebagainya. Selain percaya terhadap kekuatan *Asihiria* (Matahari) mereka juga percaya akan adanya roh-roh halus yang telah ada sejak dahulu sebelum hadirnya manusia di bumi ini atau yang lebih dikenal dengan penunggu (*Irborira/Borira*). Roh–roh halus (*Irborira/Borira*) tersebut dipercayai menempati gunung, batu dan kali/sungai tertentu bahkan ada tempat-tempat khusus yang dipercaya sebagai tempat keramat atau pamali yang dalam Bahasa Madewana di sebut "*Menyafita*".

Saat ini walaupun Suku Madewana telah memeluk agama Kristen, namun kepercayaan tradisional mereka terutama kepercayaan terhadap roh-roh halus masih tetap di percayai.

- Suku Mairasi

Kepercayaan-kepercayaan dalam budaya Suku Mairasi disampaikan melalui mite-mite, khususnya oleh pandai Sihir. Orang-orang semacam ini memiliki hubungan khusus dengan roh-roh dan mempunyai kekuatan dari makhluk tertinggi untuk memperbaiki peranan utama mereka. Meskipun orang Mairasi telah memeluk agama Kristen Protestan, namun sebagian unsur kepercayaan asli masih tetap hidup dalam masyarakat, khususnya kepercayaan terhadap kekuatan gaib. Sebagian unsur-unsur kepercayaan asli itu adalah animisme-dinamisme dan ilmu gaib (*magic*).

- Suku Koiwai

Sistem religi Suku Koiwai secara umum terutama yang mendiami kampung Namatota seperti apa yang telah dikemukakan dalam Mite mereka pada bagian pembahasan diatas, yaitu sangat merahasiakan religi tradisional mereka dan sulit untuk mengemukakannya. Hal ini dikarenakan ada kenyataan hidup dimana pernah saudara mereka (orang Koiwai) yang berani menceritakan religi mereka, kemudian orang itu meninggal.

Namun demikian, dari cerita-cerita yang ada menunjukkan bahwa mereka percaya adanya roh-roh leluhur dan roh-roh halus yang mendiami gunung batu, goa-goa, laut, pohon besar dan benda-benda keramat mereka seperti sumur tua, batu sejarah terjadinya kampung Namatota dan lainnya. Hal demikian terlihat ketika mereka membuat Sinara (upacara sesaji) apabila bepergian atau ada orang sakit dianggap diganggu oleh roh-roh halus. Selain itu, mereka juga memiliki *magic* yang digunakan untuk menjaga diri dan juga untuk mencari nafkah. Pemilik *magic* (ilmu gaib) ini merahasiakannya karena *magic-magic* ini juga dianggap sebagai harta waris (Non Material) yang diwariskan kepada keturunannya. Ilmu *Magic* ini diturunkan kepada anaknya karena dalam kehidupan keluarga digunakannya sebagai ilmu

keterampilan untuk mencari nafkah (mencari ikan) dan menjaga dirinya dari bahaya.

- Suku Miere

Sebelum masuknya agama baik Islam maupun Kristen di Kaimana kepercayaan suku-suku asli disana termasuk Suku Miere adalah animisme. Titik berat dari kepercayaan asli atau animisme ini adalah pemujaan arwah leluhur yang dianggap mempunyai kekuatan sakti. Kekuatan sakti tersebut dianggap selalu dekat dengan keturunannya dan kekuatan itu diwarisi secara turun temurun melalui garis patrilineal dalam bentuk jimat-jimat yang biasa digunakan.

- Suku Napiti

Sesuai dengan penjelasan atau cerita tentang asal usul nenek moyang orang Napiti maka kepercayaan-kepercayaan orang Napiti pada umumnya sering disampaikan melalui mite-mite, khususnya tentang Namoreyau dan keempat saudaranya. Menurut informan, secara tradisi pada Suku Napiti terdapat orang-orang tertentu/khusus yang memiliki hubungan khusus dengan roh-roh dan mempunyai kekuatan dari makhluk tertinggi untuk memperbaiki peranan utama mereka. Meskipun saat ini orang Napiti telah memeluk agama Kristen protestan, namun sebagian unsur kepercayaan asli masih tetap hidup dalam masyarakat, khususnya kepercayaan terhadap kekuatan gaib. Sebagian unsur-unsur kepercayaan asli itu adalah animisme, dinamisme dan ilmu gaib (*magic*).

7) Kesenian

- Suku Kuri

Ciri dan sifat seni budaya orang Kuri tidak terlepas dari sistem religi mereka sehingga memiliki nilai-nilai religius yang cukup tinggi. Seni mereka selalu ditampilkan menyatu dengan kegiatan religius seperti pada saat penyelenggaraan upacara adat. Fungsi seni bagi kelompok etnik di Papua, termasuk Suku Kuri adalah sebagai media komunikasi dan media ekspresi kehidupan yang dihayatinya. Beberapa jenis yang ada di Suku Kuri antara lain Seni Tari dan Seni Suara.

- Suku Irarutu

Aspek kesenian suku Irarutu di Teluk Arguni tidak jauh berbeda dari suku induknya yaitu Suku Kuri. Sebagai bagian dari Suku Kuri maka hampir semua aspek budaya mereka sama, termasuk aspek keseniannya. Ciri dan sifat seni budaya orang Irarutu tidak terlepas dari sistem religi sehingga memiliki nilai-nilai religius yang cukup tinggi.

- Suku Madewana

Saat ini dalam kehidupan sehari-hari Suku Madewana aspek kesenian yang nampak adalah seni tari dan seni suara. Kegiatan ini lebih banyak dilakukan pada waktu-waktu tertentu misalnya untuk penyambutan tamu yang datang berkunjung ke kampung mereka, pembayaran maskawin, menyambut tahun baru dan kegiatan lainnya.

Jenis tarian yang masih dilakukan oleh masyarakat Suku Madewana adalah Tari Penyambutan (Ariria) atau juga sering disebut "*Boboisara*" dan "*Taburia*".

- Suku Mairasi

Dalam kesenian tradisional, orang Mairasi memahami bahwa kesenian tradisional mereka merupakan suatu media yang digunakan untuk melakukan komunikasi dengan makhluk supranatural. Kekuatan supranatural ini dapat berperang dan bekerja dalam mempertahankan hidup. Seni yang menonjol dalam kesenian orang Mairasi hanya dua, yaitu seni suara dan seni tari.

- Suku Miere

Salah satu bentuk seni yang sering ditunjukkan atau dilakukan oleh masyarakat Miere saat adanya kegiatan seni adalah tarian Seka. Tarian, kita ketahui bahwa banyak dilakukan oleh suku-suku di bagian selatan Papua seperti Suku Kamoro, Napiti termasuk juga Suku Miere di Teluk Etna.

Tari Seka merupakan salah satu tarian adat masyarakat di Selatan Papua, yang meliputi wilayah Timika, Kaimana dan Fakfak. Secara umum tarian yang melambangkan ucapan rasa syukur kepada Sang Pencipta ini hadir mewarnai kehidupan masyarakat pesisir. Pada awalnya, tarian ini dilakukan sebagai ucapan syukur di kala hasil panen melimpah serta prosesi adat pernikahan, yaitu menghantarkan gadis ke calon mempelai laki-laki. Namun, seiring berjalannya waktu, tarian ini juga semakin di kenal di tanah Papua sebagai tari pergaulan dan penyambutan tamu.

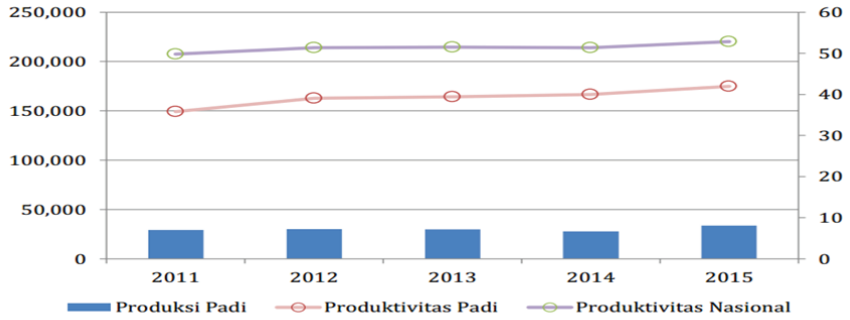
4.5.6. Sektor Unggulan

4.5.6.1. Sektor Pangan

Perkebunan sagu alam memiliki potensi strategis untuk pengembangan sumber pangan lokal di Provinsi Papua Barat. Lahan sagu di wilayah ini jauh lebih luas dibandingkan padi. Luas lahan sagu, padi, jagung, dan kedelai berturut-turut dari tahun 2013 di Provinsi Papua Barat adalah 601.471 Ha, 7.523 Ha, 1.250 Ha, dan 617 Ha. Pengelolaan tanaman sagu dan budidayanya terus berkembang namun belum bisa diadopsi seluruhnya oleh penduduk Provinsi Papua Barat karena keterbatasan dan masalah ekonomi, sosial, budaya, serta terkait hak ulayat. Untuk merealisasikan program pemerintah mengenai ketahanan pangan di Provinsi Papua Barat, masyarakat Papua Barat didorong untuk meningkatkan pencapaian produksi padi, jagung, kedelai, dan sagu. Produksi padi di Provinsi Papua Barat cenderung stagnan, yaitu mengalami sedikit peningkatan pada tahun 2013-2015. Peningkatan produksi ini tidak signifikan yang salah satu penyebabnya adalah masalah irigasi yang tidak cukup. Lahan pertanian terluas di Manokwari kehilangan 8.000 ton gabah kering

giling karena rusaknya bendungan dan jaringan irigasi yang mengaliri lahan pertanian. Pada Gambar 56 adalah produksi dan produktivitas tanaman padi di Provinsi Papua Barat.

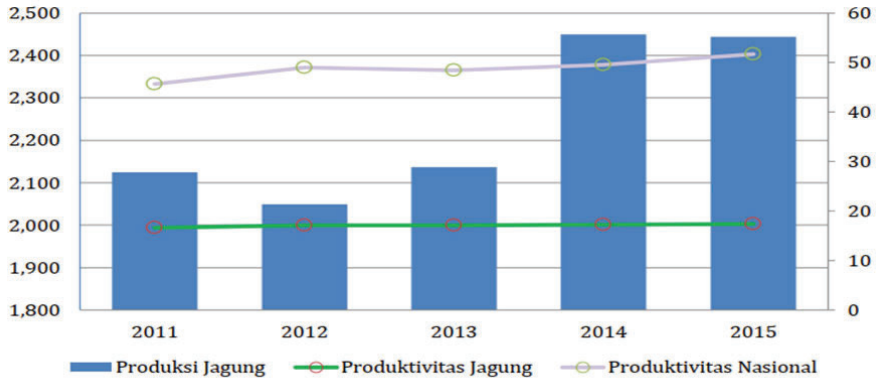
Gambar 56. Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Padi Provinsi Papua Barat



Sumber: BPS, 2015

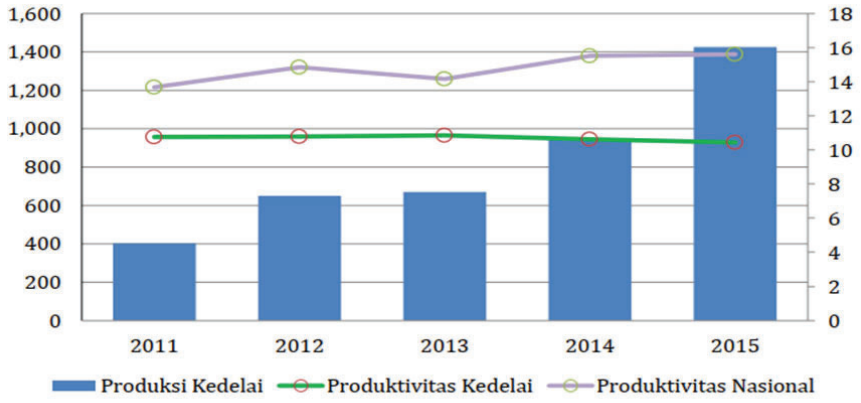
Peningkatan produksi jagung dan kedelai juga menjadi prioritas pemerintah Provinsi Papua Barat. Produksi jagung di Provinsi Papua Barat meningkat pada tahun 2014, namun sedikit mengalami penurunan pada tahun 2015 meskipun produktivitasnya meningkat. Produksi jagung Provinsi Papua Barat nilainya 2.444 ton pada tahun 2014, turun sebesar 6 ton. Penurunan produksi tersebut diperkirakan terjadi karena adanya penurunan luas panen sekitar 12 hektar atau 0,84 persen. Panen jagung tahun 2015 memiliki pola panen yang hampir sama dengan tahun 2013. Pada periode Januari-Agustus tahun 2013, puncak panen jagung terjadi pada bulan Maret tahun 2014 pada bulan Mei, dan pada tahun 2015 terjadi pada bulan Juni. Adanya penambahan lahan jagung di Provinsi Papua Barat diharapkan dapat meningkatkan produksi jagung di wilayah ini sehingga mampu mengurangi impor jagung. Gambar 57 dan Gambar 58 adalah produksi dan produktivitas tanaman jagung dan tanaman kedelei di Provinsi Papua Barat.

Gambar 57. Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Jagung di Provinsi Papua Barat



Sumber: BPS, 2014

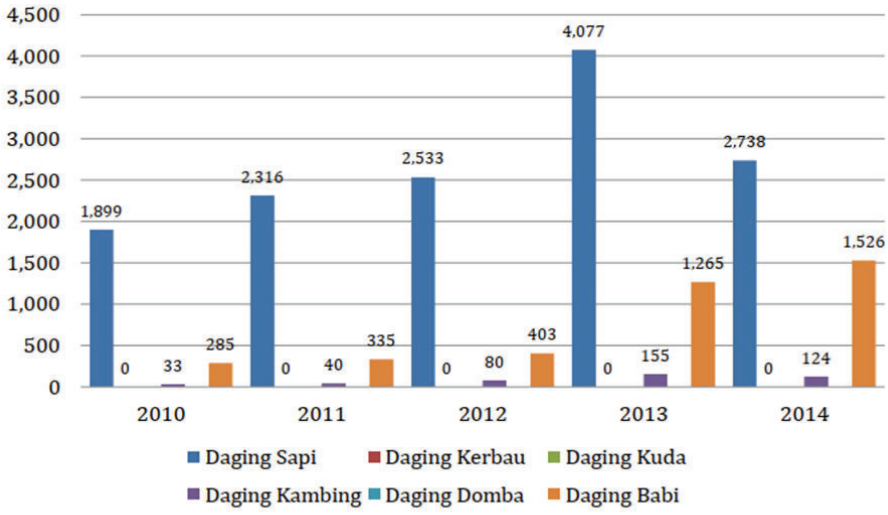
Gambar 58. Produksi (Ton) dan Produktivitas (Ku/Ha) Tanaman Kedelai Provinsi Papua Barat



Sumber: BPS, 2014

Kebutuhan bahan pangan selain bersumber dari pertanian juga berasal dari peternakan. Kebutuhan konsumsi daging di Provinsi Papua Barat dipenuhi dari produksi sendiri dan pasokan daerah lain sebagaimana terlihat pada Gambar 59. Kabupaten Manokwari dan Sorong, Fakfak dan Kota Sorong merupakan penyuplai daging sapi di wilayah Papua, sedangkan Kabupaten Nabire merupakan penyuplai daging babi terbesar di provinsi ini.

Gambar 59. Produksi Daging Provinsi Papua Barat (Ton)



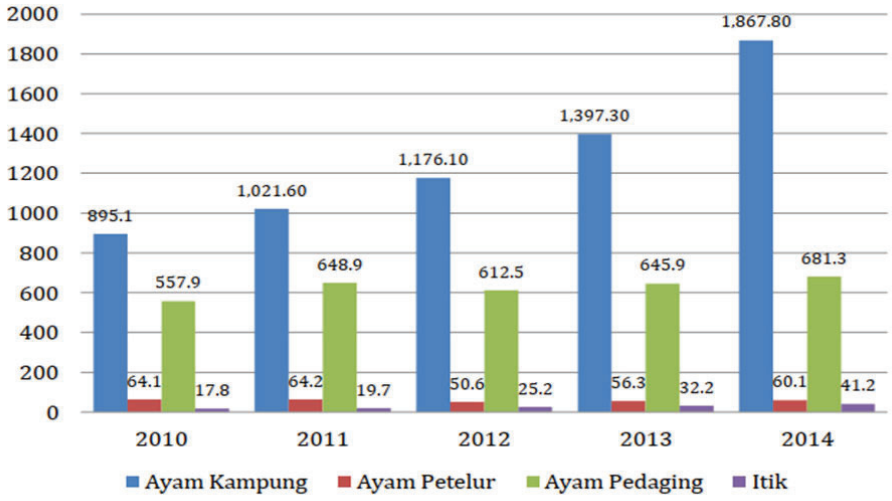
Sumber: BPS, 2014

Terdapat kendala pada aspek produksi dan produktivitas ternak dalam penyediaan daging di Provinsi Papua Barat khususnya daging sapi, yaitu jumlah kepemilikan ternak yang tidak ekonomis dan sistem pemeliharaan ternak dengan subsistem. Produksi daging terbesar di Provinsi Papua Barat adalah daging sapi, diikuti daging babi. Apabila harga daging sapi naik maka harga daging babi ikut naik. Dengan

demikian, adanya kenaikan harga daging babi akan menyebabkan pilihan konsumsi daging sapi menurun. Produksi daging babi dan sapi di Provinsi Papua Barat tahun 2014 berkontribusi masing-masing sebesar 0,51 persen dan 0,49 persen terhadap produksi daging babi dan sapi nasional.

Peternakan unggas di Provinsi Papua Barat juga mengalami peningkatan dengan hasil produksi yang terus meningkat setiap tahunnya. Jumlah populasi ternak terbesar di Provinsi Papua Barat adalah ayam kampung yaitu sebanyak 1,9 juta ekor pada tahun 2014, meningkat sebesar 33,67% dari tahun sebelumnya. Populasi ayam ini banyak dipelihara di Kabupaten Sorong dan Manokwari. Ketersediaan komoditas ayam untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat sangat tergantung pada perbaikan genetik dan ketersediaan pakan ternak. Dukungan pemerintah menjadi kunci pengembangan peternakan dalam memenuhi kebutuhan pangan, terutama sebagai sumber protein bagi masyarakat. Gambaran populasi ternak unggas di Provinsi Papua Barat disajikan dalam Gambar 60.

Gambar 60. Populasi Ternak Unggas Provinsi Papua Barat (Ribu Ekor)



Sumber: BPS, 2014

4.5.6.2. Pengembangan Sektor Energi

Pemanfaatan sumber daya alam migas khususnya minyak bumi dan gas alam cair memberikan kontribusi yang besar untuk perekonomian Provinsi Papua Barat. Provinsi Papua Barat memiliki potensi energi dan sumber daya mineral yang besar namun potensi tersebut belum ditangani secara optimal. Peran energi dan sumber daya mineral tersebut, selain untuk keperluan pertambangan dan ekspor hasil tambang juga menjadi sumber penyedia energi. Sumber daya energi selama ini memanfaatkan energi fosil khususnya minyak, batu bara, serta gas bumi yang merupakan sumber energi tidak

terbaharukan. Provinsi Papua Barat sebagai daerah penghasil gas terbesar di Indonesia tetap mengalami krisis energi, yaitu sering terjadi pemadaman listrik dan kelangkaan BBM. Provinsi Papua Barat merupakan penghasil energi terbesar, terutama berasal dari produksi gas di Sumur Tangguh, namun hasil produksinya sebagian besar digunakan untuk ekspor. Kebutuhan energi yang semakin meningkat dan disertai dengan menipisnya cadangan migas mendorong setiap wilayah mencari sumber energi alternatif untuk dikembangkan. Oleh karena itu diperlukan pengembangan sumber energi lain di Provinsi Papua Barat untuk memenuhi kebutuhan energi di provinsi ini dengan menetapkan kebijakan energi terbaharukan dan konservasi energi.

Pengembangan kelistrikan di Provinsi Papua Barat terus ditingkatkan karena wilayah ini masih mengalami defisit listrik. Keterbatasan pembangunan infrastruktur di Provinsi Papua Barat menyebabkan pemanfaatan energi terbarukan juga terbatas. Padahal dengan pemanfaatan energi terbarukan kebutuhan energi Provinsi Papua Barat dapat terpenuhi. Alternatif lain penyediaan sumber energi untuk penyediaan listrik di Provinsi Papua Barat berasal dari jual beli *excess power* yang memanfaatkan pembangunan pabrik semen dan PLTU di Manokwari. Daya mampu pembangkit listrik di sistem Manokwari saat ini sebesar 17,5 MW menggunakan tenaga diesel, dengan beban puncak 16,8 MW. Pembelian *excess power* ini akan meningkatan penghematan dan mengurangi pemakaian BBM sebesar 21 juta liter per tahun. Adanya *excess power* 10 MW di Manokwari akan menambah kapasitas *excess power* Provinsi Papua Barat. Saat ini PLN Wilayah Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat telah membeli *excess power* di Kota Sorong sebesar 37 MW yang menggunakan PLTMG sehingga produksi listrik di Kota Sorong hampir bebas BBM.

4.5.6.3. Pengembangan Sektor Maritim dan Kelautan

Pembangunan ekonomi bidang maritim merupakan salah satu prioritas program kerja pembangunan. Perairan laut Provinsi Papua Barat menjadi salah satu prospek bagi perekonomian maritim nasional. Potensi maritim yang dimiliki Provinsi Papua Barat antara lain industri bioteknologi kelautan, perairan dalam, wisata bahari, energi kelautan, mineral laut, pelayaran, pertahanan dan industri maritim. Masih maraknya kasus *illegal fishing* oleh kapal domestik maupun kapal asing di perairan teritorial dan Zona Ekonomi Ekslusif Indonesia menyebabkan hilangnya sumber daya ikan yang cukup signifikan setiap tahunnya. Penanganan kasus ini memerlukan upaya serius dari sisi kelembagaan termasuk regulasi didalamnya untuk mengatur pengawasan dan pengendaliannya.

Sasaran pengembangan ekonomi maritim dan kelautan diantaranya termanfaatkannya sumber daya kelautan, tersedianya data dan informasi sumber daya kelautan terintegrasi untuk

mendukung pengelolaan sumber daya pesisir dan laut, terwujudnya tol laut dan upaya meningkatkan pelayanan angkutan laut dan konektivitas laut. Untuk mewujudkan sasaran tersebut, wilayah dengan potensi maritim besar perlu didorong untuk melakukan percepatan pengembangan ekonomi kelautan. Kegiatan maritim di Provinsi Papua Barat sebagian besar diselenggarakan oleh pelabuhan yang diusahakan seperti pelabuhan di Fakfak, Manokwari, dan Kota Sorong, serta didukung pula oleh pelabuhan yang tidak diusahakan seperti Pelabuhan Kokas, Kaimana, Wasior, Bintuni, Manokwari, Terminabuan, dan Saonek. Jumlah aktivitas pelayaran di pelabuhan yang diusahakan di Provinsi Papua Barat pada tahun 2014 memiliki frekuensi lebih kecil dari tahun sebelumnya. Total frekuensi kunjungan kapal mengalami penurunan sebesar 2,10% atau berkurang sebanyak 58 kunjungan. Berdasarkan jenis pelayarannya frekuensi kunjungan dari pelayaran dalam negeri mengalami penurunan sebesar 2,54% atau berkurang sebanyak 68 kunjungan dari tahun 2013. Sementara itu aktivitas pelayaran luar negeri mengalami kenaikan frekuensi kunjungan sebesar 11,90% atau meningkat 10 kunjungan dari tahun sebelumnya. Frekuensi kunjungan terbanyak berada di Kota Sorong yang menjadi salah satu pelabuhan paling ramai di Indonesia Bagian Timur. Aktivitas pelabuhan di Provinsi Papua Barat sebagaimana Tabel 26.

Tabel 26. Aktivitas Pelabuhan di Provinsi Papua Barat

Pelabuhan	Pelayaran Dalam Negeri			Pelayaran Luar Negeri		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Fakfak	401	344	453	12	1	0
Manowari	902	903	756	0	0	0
Kota Sorong	1.232	1.428	1.398	98	83	94
Total	2.535	2.675	2.607	110	84	94

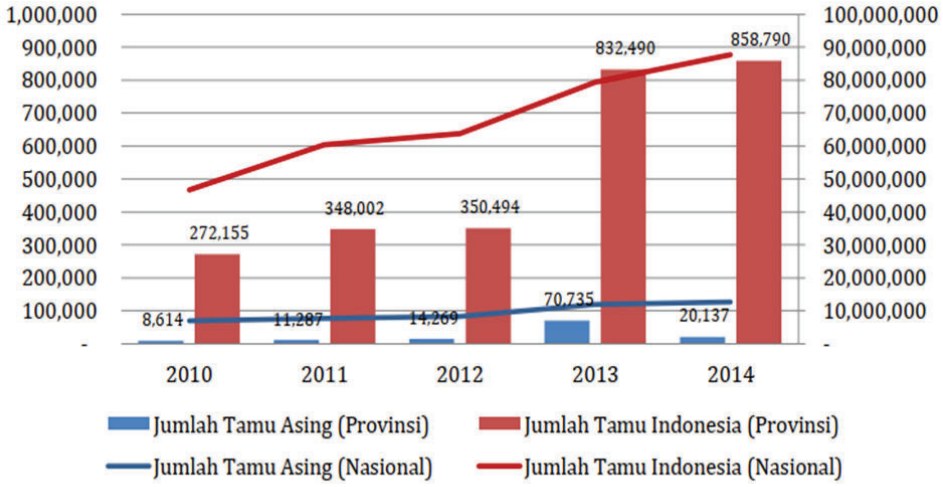
Sumber: Statistik Transportasi Provinsi Papua Barat, 2015

4.5.6.4. Pengembangan Sektor Pariwisata dan Industri

Pengembangan sektor pariwisata di Provinsi Papua Barat belum dilakukan secara optimal, dilihat dari besarnya kontribusi sektor pariwisata terhadap perekonomian Provinsi Papua Barat masih rendah apabila dibandingkan dengan potensi pariwisata yang dimilikinya. Wisatawan asing maupun domestik yang berkunjung ke Provinsi Papua Barat jumlahnya belum begitu besar. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke tempat wisata di Provinsi Papua Barat meningkat setiap tahunnya, namun peningkatan jumlah kunjungan tersebut tidak begitu besar. Hal ini juga terlihat dari jumlah tamu yang menginap di hotel dan akomodasi lainnya di Provinsi Papua Barat dibandingkan Indonesia secara keseluruhan tahun 2010-2014. Rata-rata jumlah tamu asing dan domestik pada hotel dan akomodasi lain di Provinsi Papua Barat hanya sebesar 155.000 orang pengunjung selama tahun 2010-2014

(Gambar 61). Angka ini jauh di bawah kunjungan wisatawan yang datang ke Indonesia, padahal potensi pariwisata Provinsi Papua Barat cukup besar. Salah satu penyebab peningkatan jumlah kunjungan yang tidak signifikan adalah aksesibilitas dan infrastruktur, sedangkan kemajuan wisata di daerah berkaitan dengan kesiapan infrastruktur yang dimilikinya.

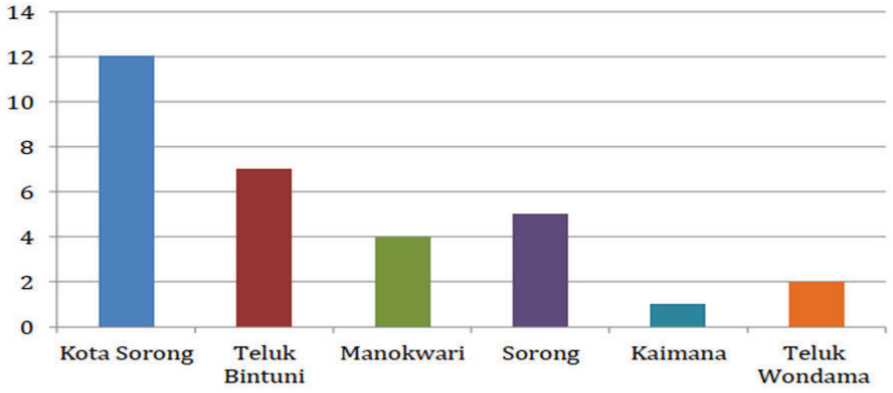
Gambar 61. Jumlah Tamu Yang Menginap Tahun 2010-2014



Sumber: BPS, 2014

Untuk sektor industri, pembangunan sektor industri bukan hanya membangun pabrik dan memasarkan hasil produksinya, namun membangun sistem untuk berkembang secara mandiri pada struktur ekonomi masyarakat setempat. Salah satu tantangan yang dihadapi industri nasional saat ini adalah daya saing yang rendah di pasar internasional. Faktor yang menyebabkan rendahnya daya saing tersebut antara lain adanya peningkatan biaya energi, tingginya biaya ekonomi, serta belum memadainya layanan birokrasi. Tantangan lain yang dihadapi adalah (1) masih lemahnya keterkaitan antar industri (industri hulu dan hilir maupun antara industri besar dengan industri kecil dan menengah); (2) adanya keterbatasan berproduksi barang setengah jadi dan komponen di dalam negeri; (3) keterbatasan industri berteknologi tinggi; (4) kesenjangan kemampuan ekonomi antardaerah; serta (5) ketergantungan ekspor pada beberapa komoditas tertentu. Mengingat pentingnya peran yang dimiliki, pembangunan sektor industri pengolahan perlu mendapatkan perhatian besar dari Pemerintah. Pembangunan sektor ini harus diarahkan untuk memperluas lapangan kerja, pemerataan kesempatan berusaha, peningkatan ekspor, menunjang pembangunan daerah dan memanfaatkan sumberdaya alam secara efisien. Jumlah perusahaan industri besar sedang di Provinsi Papua Barat secara grafis disajikan dalam Gambar 62.

Gambar 62. Jumlah Perusahaan Industri Besar Sedang di Provinsi Papua Barat



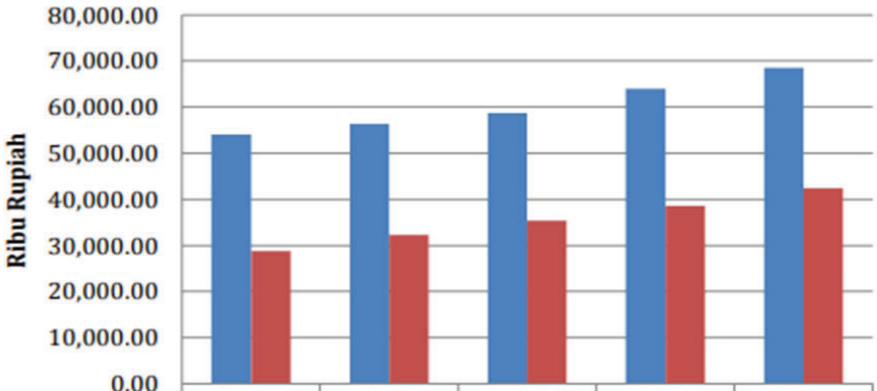
Sumber: Statistik Industri Besar Menengah Papua Barat, 2013

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi melalui usaha kecil dan mikro, antara lain kualitas SDM bidang usaha kecil dan mikro yang masih rendah, tingkat kesejahteran masyarakat lokal yang rendah, modal usaha yang belum tersedia, kurangnya kebijakan Pemerintah terhadap pengembangan UKM, serta strategi pemasaran terhadap jenis usaha belum tersedia. Peran Pemerintah terhadap industri kecil dan mikro adalah bagaimana menumbuhkan iklim usaha dengan menerapkan peraturan perundangan dan kebijakan yang meliputi aspek pendanaan, sarana prasarana, informasi usaha, kemitraan, perizinan usaha, kesempatan berusaha, promosi dagang, serta dukungan kelembagaan.

4.5.7. Perekonomian Rakyat Papua Barat

Selama kurun waktu 2010-2014 pendapatan perkapita di Provinsi Papua Barat cenderung meningkat dan selalu lebih tinggi dari pendapatan perkapita nasional. Tingginya pendapatan perkapita di Provinsi Papua Barat ini didorong oleh tingginya pendapatan dari produksi LNG di Teluk Bintuni, namun tidak dapat mencerminkan pendapatan penduduk Papua Barat sebenarnya. Dukungan pendapatan dari sektor pertambangan dan industri migas mempengaruhi peningkatan pendapatan perkapita di Provinsi Papua Barat. Jika pada tahun 2010 rasio PDRB perkapita Provinsi Papua Barat dan PDB Nasional sebesar 187,81%, maka pada tahun 2014 rasionya menurun menjadi 161,64%. Hal ini menunjukkan pengaruh sektor pertambangan dan industri migas mulai mengalami penurunan bagi peningkatan pendapatan perkapita di provinsi ini. Besarnya PDRB perkapita yang menunjukkan tingkat kesejahteraan di Provinsi Papua Barat relatif meningkat namun tidak secara riil menunjukkan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut (Gambar 63).

Gambar 63. PDRB Per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) Provinsi Papua Barat dan Nasional

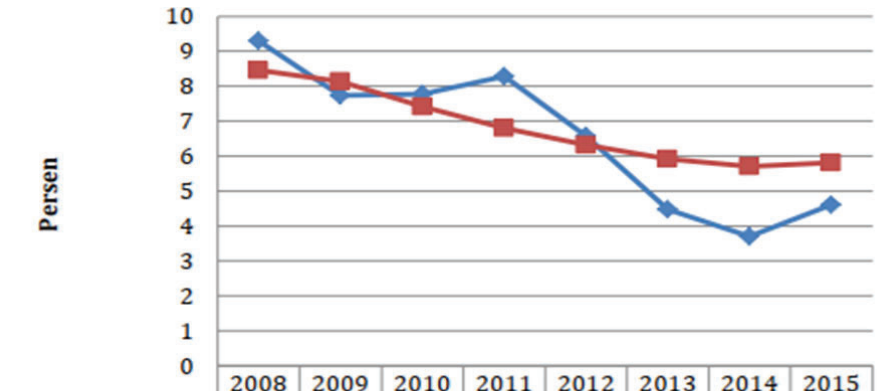


	2010	2011	2012	2013	2014
Papua Barat	54,049.32	56,305.11	58,762.56	64,004.17	68,586.11
Nasional	28,778.17	32,336.26	35,338.48	38,632.67	42,432.08

Sumber: BPS, 2013

Tingkat pengangguran di Provinsi Papua Barat cenderung berada di bawah rata-rata tingkat pengangguran nasional selama kurun waktu 2008-2015. Pada tahun 2010-2012 tingkat pengangguran di Provinsi Papua Barat lebih tinggi daripada nasional, yang umumnya disebabkan karena kurangnya keterampilan, keahlian, dan pengalaman tenaga kerja (Gambar 64). Sejak tahun 2013, pengangguran di Provinsi Papua Barat lebih rendah daripada nasional, yang menunjukkan peningkatan angkatan kerja baru selama tahun 2013-2015 masih mampu diserap oleh lapangan kerja yang tersedia.

Gambar 64. Perbandingan Tingkat Pengangguran Provinsi Papua Barat dan Nasional



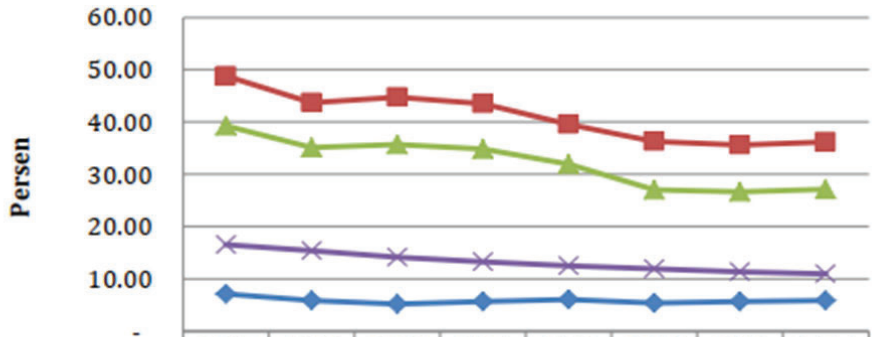
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Papua Barat	9.3	7.73	7.77	8.28	6.57	4.47	3.7	4.61
Nasional	8.46	8.14	7.41	6.8	6.32	5.92	5.7	5.81

Sumber: BPS, 2015

Tingginya pertumbuhan ekonomi di Provinsi Papua Barat juga tidak berdampak signifikan terhadap pengurangan tingkat kemiskinan di wilayah ini.

Selama kurun waktu 2010-2014 persentase penduduk miskin di Provinsi Papua Barat telah berkurang sebesar 7,78% namun masih berada di atas nasional (Gambar 65). Kemiskinan disebabkan karena struktur sosial dalam masyarakat, yaitu kurang mampunya memanfaatkan pengelolaan sumber daya alam yang melimpah akibat terbatasnya tingkat pendidikan dan pengetahuan yang dimiliki. Tingkat kemiskinan di Provinsi Papua Barat tahun 2007-2014 selalu berada di atas rata-rata nasional.

Gambar 65. Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Papua Barat



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Perkotaan	7.14	5.93	5.22	5.73	6.05	5.36	5.65	5.86
Perdesaan	48.82	43.74	44.71	43.48	39.56	36.33	35.6	36.1
Papua Barat	39.31	35.12	35.71	34.88	31.92	27.04	26.6	27.1
Nasional	16.58	15.42	14.15	13.33	12.49	11.96	11.37	10.96

Sumber: BPS, 2014

4.5.8. Kondisi Sumber Daya Alam

Luas Kawasan Hutan Provinsi Papua berdasarkan SK No. 783/Menhut-II/2014 dan perkembangan kawasan hutan tahun 2018 ± 9.648.878 Ha, terdiri dari Kawasan Suaka Alam/Kawasan Pelestarian Alam seluas ± 2.630.628 Ha, Hutan Lindung seluas ± 1.629.720 Ha, Hutan Produksi Tetap seluas ± 2.178.380 Ha, Hutan Produksi Terbatas seluas ± 1.773.900 Ha dan Hutan Produksi Yang Dapat Di Konversi seluas ± 1.654.380 Ha. Pelepasan kawasan hutan di Provinsi Papua Barat mencapai seluas ± 453.473 Ha (Tabel 27).

Tabel 27. Kawasan Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua Barat

No.	Fungsi	Kode	Luas (Ha)
1.	Hutan Lindung	1001	1.629.720
2.	Hutan Suaka Alam Dan Wisata	1002	13
3.	Hutan Produksi	1003	2.178.380
4.	Hutan Produksi Terbatas	1004	1.773.900
5.	Hutan Produksi Konversi	1005	1.436.250
6.	Cagar Alam	10021	1.654.380
7.	Suaka Margasatwa	10022	7.416
8.	Taman Nasional	10024	23.616
9.	Taman Wisata Alam	10025	15.512
10.	Cagar Alam Laut	100211	11.027
11.	Suaka Margasatwa Laut	100221	194.607
12.	Taman Nasional Laut	100241	724.057
Luas			**9.648.878**

Sumber: KLHK (2018)

4.5.9. Pertanian, Perkebunan, dan Perikanan

Di Provinsi Papua Barat, hasil dan produksi untuk sektor pertanian, perkebunan dan perikanan berdasarkan data dalam Buku Provinsi Papua Barat Dalam Angka Tahun 2017 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.5.9.1. Tanaman Pangan

Penggunaan lahan di Provinsi Papua Barat terbagi atas dua yakni lahan sawah dan lahan bukan sawah. Lahan pertanian bukan sawah menurut penggunaannya meliputi, tegal/kebun, ladang/huma, dan lahan sementara tidak diusahakan. Penggunaan luas lahan pertanian bukan sawah terbesar yaitu lahan sementara yang tidak diusahakan sebesar 2.281.103 Ha, sedangkan penggunaan luas lahan pertanian bukan sawah yang terkecil adalah tegal/kebun sebesar 25.919 Ha seperti yang disajikan dalam Tabel 28.

Tabel 28. Penggunaan Lahan di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

No.	Kab/Kota	Tegal/ Kebun	Ladang / Huma	Sementara Tidak diusahakan
1.	Fakfak	0	70.294	226.813
2.	Kaimana	303	1.559	12.995
3.	Teluk Wondama	351	538	464
4.	Teluk Bintuni	19.173	89.407	194.637
5.	Manokwari	89	33.971	8.581
6.	Sorong Selatan	0	15.949	1.147.949
7.	Sorong	4.707	68.387	359.753
8.	Raja Ampat	45	34.052	213.906
9.	Tambrauw	0	3 803	116
10.	Maybrat	0	14.605	113.065
11.	Manokwari Selatan	1.112	833	879
12.	Pegunungan Arfak	0	415.678	1.346
13.	Kota Sorong	139	599	599

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Untuk lahan sawah, luas penggunaan lahan sawah irigasi dan non irigasi yang ditanami padi di Provinsi Papua Barat adalah 18.121 Ha, dengan rincian lahan sawah irigasi 7.846 Ha dan sisanya adalah lahan non irigasi seluas 10.275 Ha. Berikut rincian data penggunaan lahan sawah di masing-masing kota/kabupaten sebagaimana pada Tabel 29.

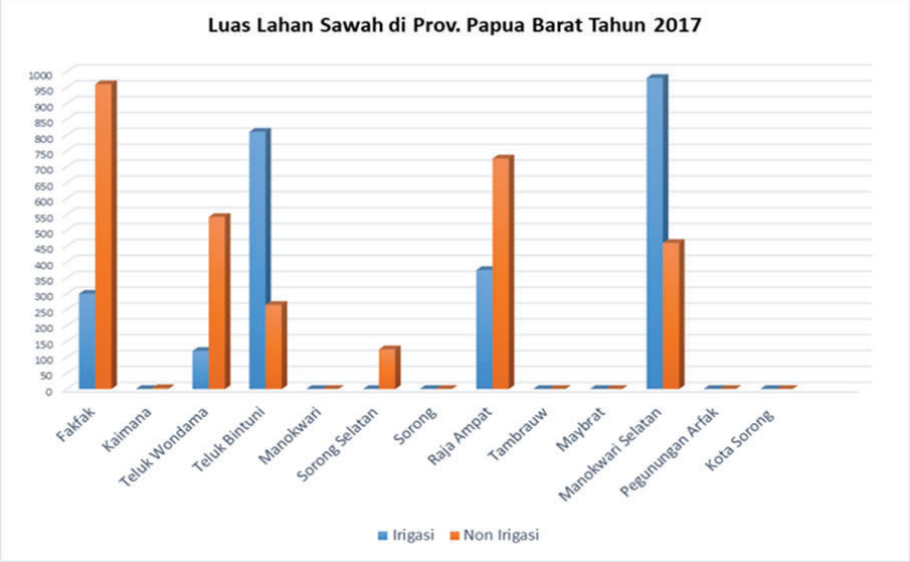
Tabel 29. Luas Lahan Sawah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

No	Kab/Kota	Irigasi	Non Irigasi	Total
1.	Fakfak	300	960	1.260
2.	Kaimana	0	3	3
3.	Teluk Wondama	120	542	662
4.	Teluk Bintuni	810	265	1.075
5.	Manokwari	3.348	1.525	4.873
6.	Sorong Selatan	0	125	125
7.	Sorong	1.913	4.244	6.157
8.	Raja Ampat	375	726	1.101
9.	Tambrauw	0	1.425	1.425
10.	Maybrat	0	0	0
11.	Manokwari Selatan	980	460	1.440
12.	Pegunungan Arfak	0	0	0
13.	Kota Sorong	0	0	0

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Luas lahan sawah irigasi dan non irigasi, secara grafis disajikan dalam Gambar 66.

Gambar 66. Luas Lahan Sawah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Kabupaten Manokwari memiliki lahan sawah terluas sebesar 3.149,1 Ha dengan produksi sebanyak 13.638 ton. Meskipun begitu, produktivitasnya hanya 43,3 ton/Ha lebih kecil bila dibandingkan dengan Kabupaten Raja Ampat yang luas panen padinya sebesar 188,3 Ha dengan produktivitas sebesar 48,7 ton/Ha. Berikut kondisi lahan sawah di Provinsi Papua Barat tahun 2017 seperti pada Tabel 29.

Tabel 30. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi Sawah dan Padi Ladang Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

No	Kab/Kota	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Fakfak	0	0	0
2.	Kaimana	0	0	0
3.	Teluk Wondama	38,6	167	4,3
4.	Teluk Bintuni	379,2	1.716,0	4,5
5.	Manokwari	2.777,1	12.669,0	4,6
6.	Sorong Selatan	32,8	133	4,1
7.	Sorong	1.669,5	7.439,0	4,5
8.	Raja Ampat	188,3	916	4,9
9.	Tambrauw	0	0	0
10.	Maybrat	0	0	0
11.	Manokwari Selatan	1.016,8	4.913,0	4,8
12.	Pegunungan Arfak	0	0	0
13.	Kota Sorong	0	0	0

Sumber: Hasil Pengolahan Data

4.5.9.2. Jagung, Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Ubi Kayu dan Ubi Jalar

Produksi jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu dan ubi jalar di Provinsi Papua Barat Tahun 2017 secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 31.

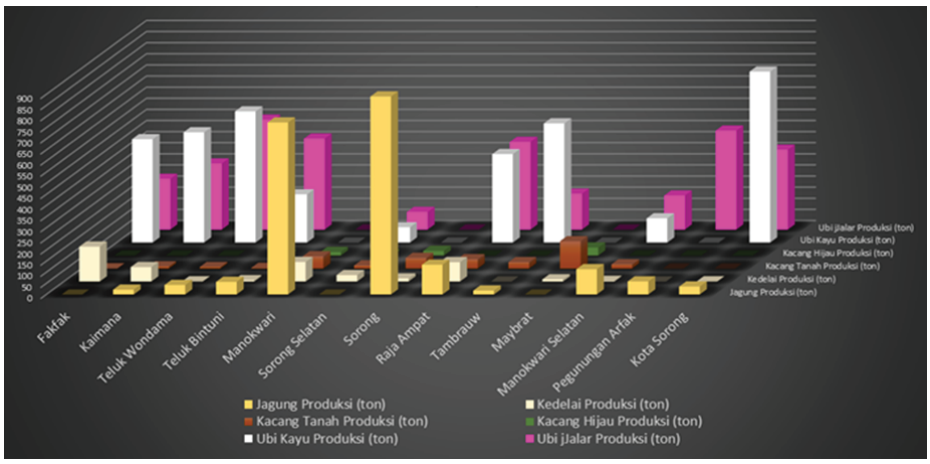
Tabel 31. Produksi Jagung, Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Ubi Kayu Dan Ubi Jalar di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

Produksi Jagung, Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Ubi Kayu dan Ubi Jalar di Prov. Papua Tahun 2017																			
No	Kab/Kota	Jagung			Kedelai			Kacang Tanah			Kacang Hijau			Ubi Kayu			Ubi jJalar	
		Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)
1	Fakfak	0	0	0	153	157	1	1	1	1	0	0	0	41.8	465	11.1	20.2	228
2	Kaimana	12	22	1.8	59	65	1.1	9	10	1.1	0	0	0	43	496	11.5	25	297
3	Teluk Wondama	24	43	1.8	1	1	1	7	7	1	0	0	0	53	590	11.1	42	494
4	Teluk Bintuni	32	57	1.8	6	6	1	3	3	1	1	1	1	20	217	10.9	34	409
5	Manokwari	433.9	774	1.8	81	88	1.1	48.9	55	1.1	14	16	1.1	155	1 773.0	11.4	232	2 714.0
6	Sorong Selatan	0	0	0	28	29	1	12	14	1.2	5	5	1	6	69	11.5	7	79
7	Sorong	499	891	1.8	13	14	1.1	43	48	1.1	22	21	1	378	4 351.0	11.5	420	4 942.0
8	Raja Ampat	75	134	1.8	80	87	1.1	38	42	1.1	0	0	0	35	398	11.4	34	394
9	Tambrauw	10	18	1.8	0	0	0	26	29	1.1	0	0	0	48	536	11.2	14	161
10	Maybrat	0	0	0	9	10	1.1	109	123	1.1	36	36	1	86	1 010.0	11.7	140	1 710.0
11	Manokwari	63	114	1.8	3	3	1	17	19	1.1	0	0	0	9	109	12.1	12	153
12	Pegunungan	33	59	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	445
13	Kota Sorong	20	36	1.8	1	1	10	0	0	0	0	0	0	68.0942	769.011	0.3	31	359

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Produksi jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu dan ubi jalar di Provinsi Papua Barat secara grafis dituangkan dalam Gambar 67.

Gambar 67. Produksi Kedelai, Kacang Tanah, Ubi Kayu dan Ubi Jalar di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Hasil Pengolahan Data

4.5.9.3. Hortikultura

Luas panen komoditas bayam menjadi yang paling besar di Provinsi Papua Barat karena mencapai 899 Ha selama tahun 2017, diikuti komoditas cabe rawit dan kacang panjang, masing-masing 853 Ha dan 824 Ha. Sedangkan produksi tanaman hortikultura terbesar adalah cabe rawit mencapai 8.894 kuintal, diikuti komoditas petsai/sawi dan kacang panjang masing-masing 8.135 kuintal dan 7.177 kuintal (Tabel 32).

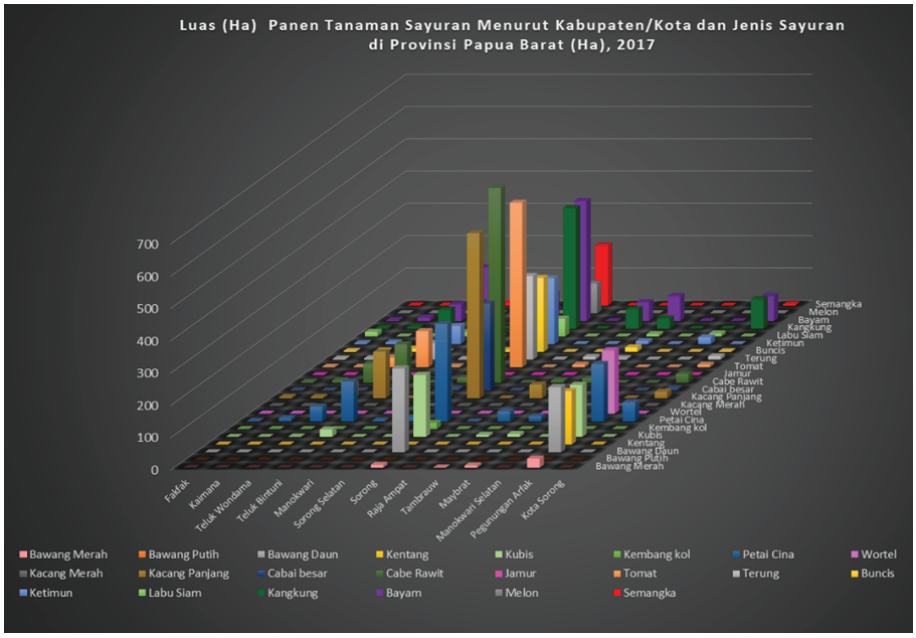
Tabel 32. Luas Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Sayuran di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017

Luas (Ha) Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Sayuran di Provinsi Papua Barat (Ha), 2017																							
No	Kab/Kota	Bawang Merah	Bawang Putih	Bawang Daun	Kentang	Kubis	Kembang kol	Petai Cina	Wortel	Kacang Merah	Kacang Panjang	Cabai besar	Cabe Rawit	Jamur	Tomat	Terung	Buncis	Ketimun	Labu Siam	Kangkung	Bayam	Melon	Semangka
1	Fakfak	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	1	3	0	2	3	3	3	14	3	3	0	1
2	Kaimana	0	0	0	0	0	0	10	0	0	4	0	7	0	2	4	4	5	0	5	11	0	1
3	Teluk Wondama	0	0	0	0	1	0	46	0	0	44	0	59	0	30	24	10	18	1	58	51	0	1
4	Teluk Bintuni	0	0	0	0	23	0	123	0	0	144	1	119	0	112	51	0	56	13	80	166	0	7
5	Manokwari	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	2	1	6	0	0	1	0	1
6	Sorong Selatan	0	0	0	0	0	0	12	0	0	38	6	15	0	6	7	5	9	0	60	84	1	0
7	Sorong	9	0	260	0	192	19	302	0	0	511	269	603	0	510	259	229	204	55	373	371	92	185
8	Raja Ampat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Tambrauw	1	0	0	0	6	0	31	0	0	42	0	7	0	8	8	0	0	0	60	58	0	0
10	Maybrat	7	0	0	0	9	0	16	0	9	17	0	13	0	8	4	14	9	7	31	77	0	0
11	Manokwari Selatan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Pegunungan Arfak	28	0	202	166	161	0	178	196	0	0	0	0	0	0	0	0	21	9	0	0	0	0
13	Kota Sorong	0	0	0	0	0	0	59	0	0	20	6	27	0	8	10	2	0	0	91	77	0	4

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Luas panen jenis sayuran di Provinsi Papua Barat secara grafis dituangkan dalam Gambar 68.

Gambar 68. Luas (Ha) Panen Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Sayuran di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi tanaman sayuran di Provinsi Papua Barat Tahun 2017 dituangkan dalam dalam Tabel 33.

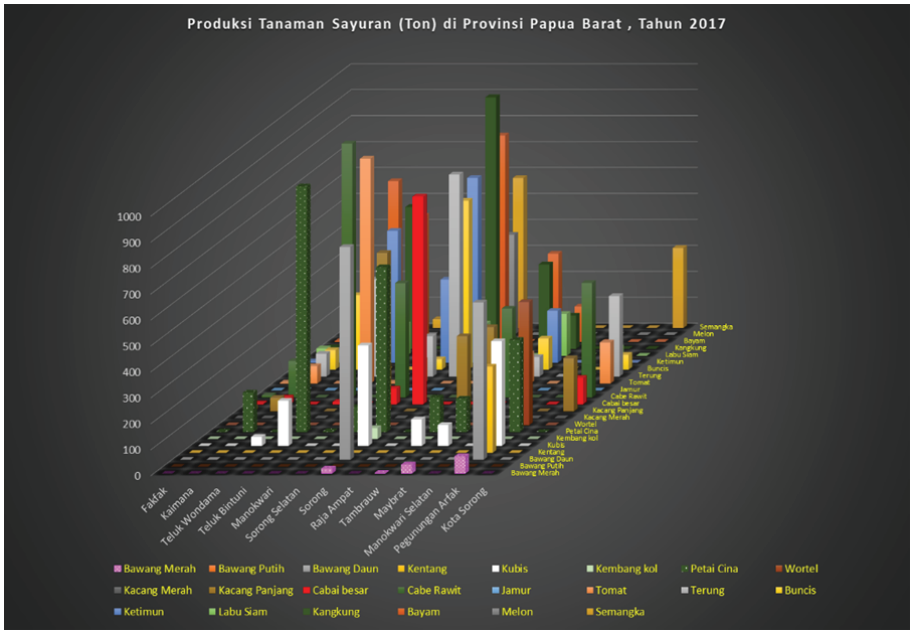
Tabel 33. Produksi Tanaman Sayuran (Ton) di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017

Produksi Tanaman Sayuran (Ton) di Provinsi Papua Barat , 2017																							
	Kab/Kota	Bawang Merah	Bawang Putih	Bawang Daun	Kentang	Kubis	Kembang kol	Petai Cina	Wortel	Kacang Merah	Kacang Panjang	Cabai besar	Cabe Rawit	Jamur	Tomat	Terung	Buncis	Ketimun	Labu Siam	Kangkung	Bayam	Melon	Semangka
1	Fakfak	0	0	0	0	0	0	2	0	0	12	3	8	0	3	5	3	5	28	6	3	0	1
2	Kaimana	0	0	0	0	0	0	152	0	0	52	26	140	0	67	88	75	49	0	159	65	0	1
3	Teluk Wondama	0	0	0	0	35	0	1 396	0	0	3 165	0	4 820	0	2 558	3 411	287	1 444	25	7 499	619	0	120
4	Teluk Bintuni	0	0	0	0	174	0	946	0	0	1 153	9	978	0	866	374	0	508	121	546	485	0	34
5	Manokwari	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	2	1	6	0	0	1	0	1
6	Sorong Selatan	0	0	0	0	0	0	96	0	0	610	60	440	0	90	155	40	320	0	120	86	5	0
7	Sorong	20	0	820	0	387	42	635	0	0	1 368	800	1 671	0	1 340	778	651	712	124	969	795	386	578
8	Raja Ampat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Tambrauw	3	0	0	0	102	0	133	0	0	289	0	54	0	50	63	0	0	0	325	340	0	0
10	Maybrat	35	0	0	0	81	0	128	0	81	324	0	342	0	115	75	120	200	161	128	136	0	0
11	Manokwari Selatan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Pegunungan Arfak	67	0	606	332	403	0	355	474	0	0	0	0	0	0	0	0	40	32	0	0	0	0
13	Kota Sorong	0	0	0	0	0	0	4 289	0	0	204	101	441	0	158	310	57	0	0	7 697	3 477	0	308

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi tanaman sayuran di Provinsi Papua Barat secara grafis dituangkan dalam Gambar 69.

Gambar 69. Produksi Tanaman Sayuran (Ton) di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi buah-buahan menurut kabupaten/kota dan jenis buah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017 sebagaimana Tabel 34.

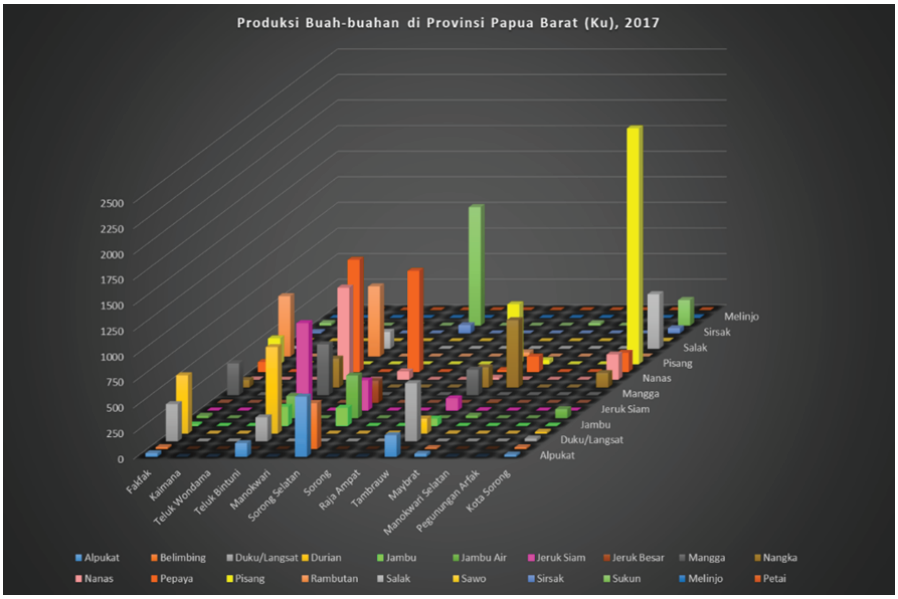
Tabel 34. Produksi Buah-Buahan (Ku) Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Buah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

Produksi Buah-buahan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Buah di Provinsi Papua Barat (Ku), 2017																				
No	Kab/Kota	Alpukat	Belimbing	Duku/Langsat	Durian	Jambu	Jambu Air	Jeruk Siam	Jeruk Besar	Mangga	Nangka	Nanas	Pepaya	Pisang	Rambutan	Salak	Sawo	Sirsak	Sukun	Melinjo	Petai
1	Fakfak	35	18	364	570	13	23	0	2	310	72	2	97	252	590	1	0	12	24	0	0
2	Kaimana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Teluk Wondama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Teluk Bintuni	134	0	235	846	186	216	852	0	495	281	898	1094	1 614	684	165	0	0	0	0	0
5	Manokwari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Sorong Selatan	588	449	0	0	176	417	293	214	0	0	81	986	1 671	0	0	0	80	1157	0	0
7	Sorong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Raja Ampat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Tambrauw	211	0	568	147	70	0	118	0	248	196	19	18	584	40	0	0	0	0	0	0
10	Maybrat	31	11	0	3	0	24	3	5	0	656	3	150	39	0	0	0	0	23	1	0
11	Manokwari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Pegunungan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Kota Sorong	21	17	28	18	3	89	0	0	1	140	245	186	2302	1	532	4	50	250	7	0

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi buah-buahan di Provinsi Papua secara grafis dituangkan dalam Gambar 70.

Gambar 70. Produksi Buah-Buahan (Ku) Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Buah di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi tanaman obat-obatan menurut kabupaten/kota dan jenis tanaman obat di Provinsi Papua Barat tahun 2017 dituangkan dalam Tabel 35.

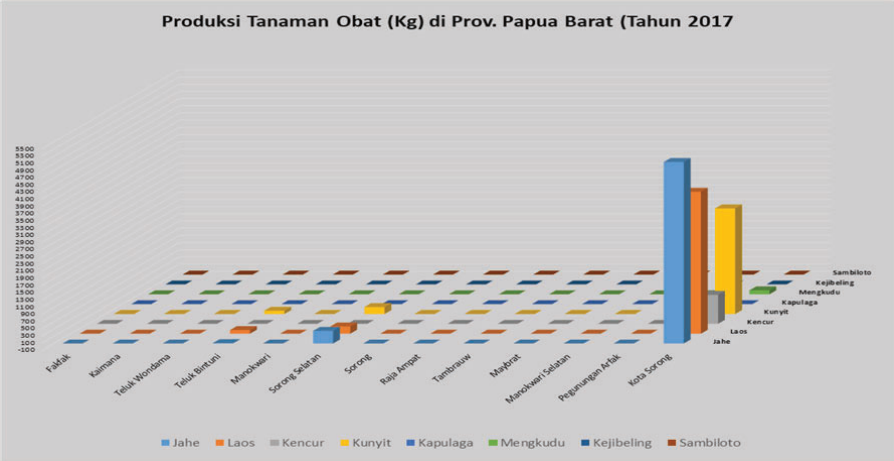
Tabel 35. Produksi Tanaman Obat-Obatan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman Obat (Kg) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

No.	Kab/Kota	Jahe	Laos	Kencur	Kunyit	Kapulaga	Mengkudu	Kejibeling	Sambiloto
1.	Fakfak	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Kaimana	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Teluk Wondama	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Teluk Bintuni	12	101	0	88	0	0	0	0
5.	Manokwari	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Sorong Selatan	351	199	0	191	0	0	0	0
7.	Sorong	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Raja Ampat	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Tambrauw	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Maybrat	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Manokwari Selatan	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Pegunungan Arfak	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Kota Sorong	5.040	3.939	804	2.931	0	110	0	0

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi tanaman obat-obatan dan jenis tanaman obat di Provinsi Papua Barat secara grafis dituangkan dalam Gambar 71.

Gambar 71. Produksi Tanaman Obat (Kg) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

4.5.9.4. Perkebunan

Dari data luas tanaman perkebunan yang ada di Papua Barat pada tahun 2017, yang mempunyai areal terluas adalah perkebunan pala, yaitu sebesar 22.457 Ha diikuti luas areal perkebunan kepala sawit 20.704 Ha. Meskipun begitu, produksi kelapa sawit paling besar dibandingkan lainnya, yakni sebanyak 148.778 ton, diikuti oleh tanaman perkebunan pala sebesar 19.796 ton. Selain itu, produksi komoditas kelapa yang luas areal tanamnya hanya 9.666 Ha namun menghasilkan 15.132 ton. Hal ini mengindikasikan komoditas kelapa masih memilik potensi yang besar untuk dikembangkan (Tabel 36).

Tabel 36. Luas Tanaman Perkebunan di Provinsi Papua Barat (Ha) Tahun 2017

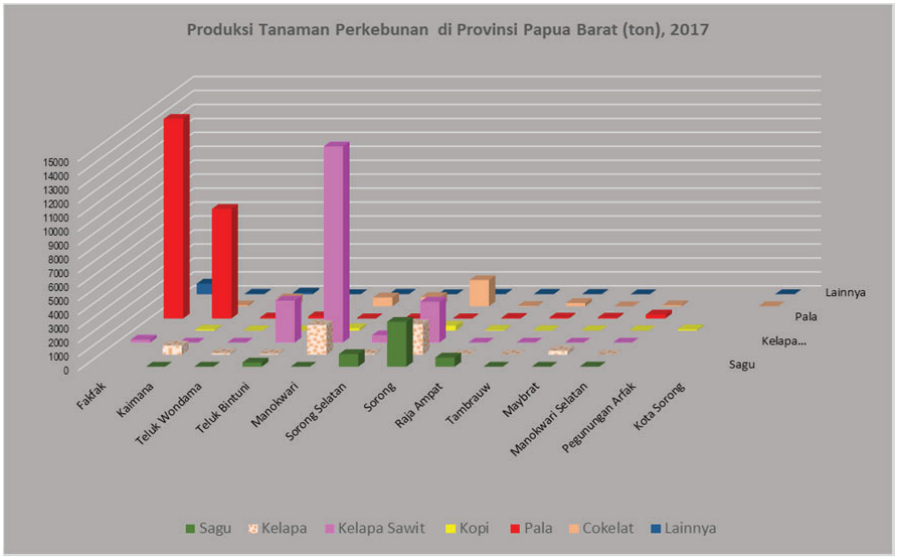
Luas Tanaman Perkebunan di Prov. Papua Barat (Ha) Tahun 2017

No	Kab/kota	Sagu	Kelapa	Kelapa Sawit	Kopi	Pala	Cokelat	Lainnya
1	Fakfak			207		14287		762
2	Kaimana	-	650	-	58	7839	79	39
3	Teluk Wondama	-	100	-	5	65	570	117
4	Teluk Bintuni	300	57	3000	6	139	12	14
5	Manokwari	-	2126	14053	139	-	631	41
6	Sorong Selatan	905	56	521	52	-	669	-
7	Sorong	3214	2183	2923	330	-	1880	36
8	Raja Ampat	654	1 014	-	27	22	31	31
9	Tambrauw	-	3 193	-	10	55	237	27
10	Maybrat	-	277	-	-	50	2	-
11	Manokwari Selatan	10	-	-	-	270	75	
12	Pegunungan Arfak				65			
13	Kota Sorong						10	12

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi Tanaman Perkebunan di Provinsi Papua Barat dituangkan secara grafis dalam Gambar 72.

Gambar 72. Produksi Tanaman Perkebunan (Ton) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi tanaman perkebunan di Provinsi Papua Barat tahun 2017 disajikan dalam Tabel 37.

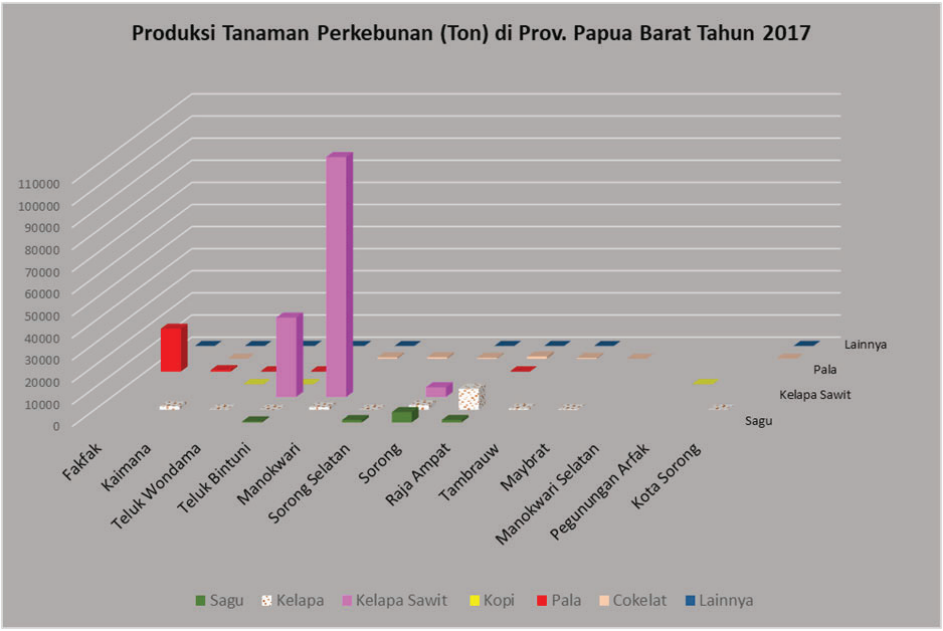
Tabel 37. Produksi Tanaman Perkebunan di Provinsi Papua Barat (Ton) Tahun 2017

Produksi Tanaman Perkebunan (Ton) di Prov. Papua Barat Tahun 2017								
No		Sagu	Kelapa	Kelapa Sawit	Kopi	Pala	Cokelat	Lainnya
1	Fakfak					19249		42
2	Kaimana		1510			532	7	5
3	Teluk Wondama		139		1	6	16	68
4	Teluk Bintuni	451	9	35896	6	8	12	3
5	Manokwari		1124	108507			631	1
6	Sorong Selatan	1060	44				669	
7	Sorong	4655	2034	4375			468	2
8	Raja Ampat	1098	9445			1	1010	15
9	Tambrauw		477				415	1
10	Maybrat		254				1	
11	Manokwari Selatan							
12	Pegunungan Arfak				7			
13	Kota Sorong		96				10	9

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Produksi tanaman perkebunan di Provinsi Papua Barat secara grafis dituangkan dalam Gambar 73.

Gambar 73. Produksi Tanaman Perkebunan (Ton) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

4.5.9.5. Peternakan

Populasi unggas Provinsi Papua Barat tahun 2017 sebagaimana dituangkan dalam Tabel 38.

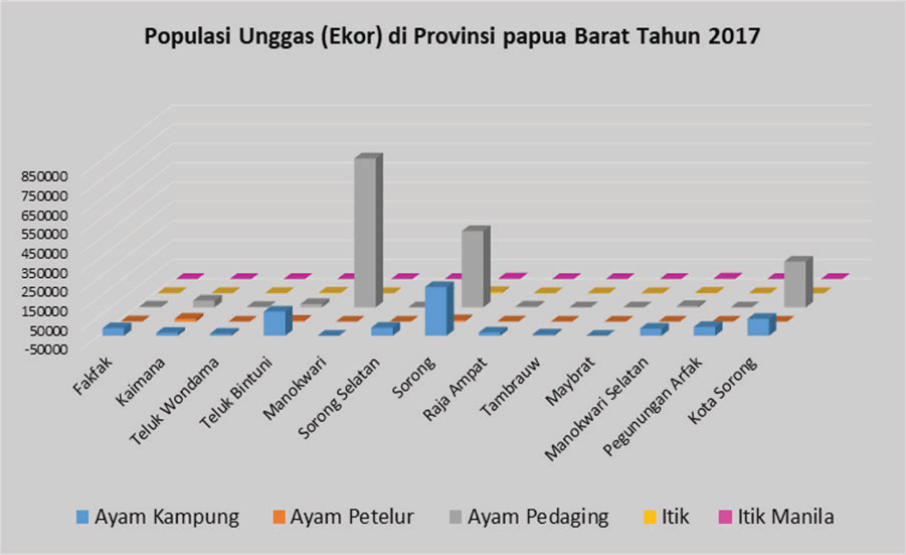
Tabel 38. Populasi Unggas di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

Populasi Unggas di Provinsi Papua Barat Tahun 2017						
No	Kab/Kota	Ayam Kampung	Ayam Petelur	Ayam Pedaging	Itik	Itik Manila
1	Fakfak	38957	1876	4386	729	94
2	Kaimana	15106	15000	35000	251	0
3	Teluk Wondama	10796	0	2835	320	0
4	Teluk Bintuni	125395	4800	17500	2032	0
5	Manokwari	627 832	14 155	771530	77 033	85
6	Sorong Selatan	42008	0	0	635	0
7	Sorong	252303	6900	395000	5351	2807
8	Raja Ampat	16960	342	4000	142	79
9	Tambrauw	6767	0	0	0	0
10	Maybrat	2 618	0	0	0	0
11	Manokwari Selatan	36789	0	7245	1785	2156
12	Pegunungan Arfak	45684	0	0	0	0
13	Kota Sorong	87897	0	236894	1	0

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Populasi unggas di Provinsi Papua Barat secara grafis dituangkan dalam Gambar 74.

Gambar 74. Populasi Unggas (Ekor) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Populasi ternak Provinsi Papua Barat tahun 2017 dituangkan dalam Tabel 39.

Tabel 39. Populasi Ternak di Provinsi Papua Barat Tahun 2017

Populasi Ternak di Provinsi Papua Barat Tahun 2017								
No	Kab/Kota	Sapi Perah	Sapi Potong	Kerbau	Kuda	Kambing	Domba	Babi
1	Fakfak		5188			1626		731
2	Kaimana		545			327		291
3	Teluk Wondama		556			116	44	972
4	Teluk Bintuni		2450			517		5221
5	Manokwari		23856			6774		37078
6	Sorong Selatan		776			714		964
7	Sorong		23540			2077		1282
8	Raja Ampat		1719			463		515
9	Tambrauw		2826			651		2279
10	Maybrat		315			423		3566
11	Manokwari Selatan		3670			3084		4765
12	Pegunungan Arfak		1019			240		5541
13	Kota Sorong		1246			2876		16894

Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

Populasi ternak Provinsi Papua Barat dituangkan secara grafis dalam Gambar 75.

Gambar 75. Populasi Ternak (Ekor) di Provinsi Papua Barat Tahun 2017



Sumber: Data diolah dari Provinsi Papua Barat dalam Angka (2017)

4.5.10. Kondisi Lingkungan Hidup

4.5.10.1. Kualitas Air

Sungai–sungai yang memberikan manfaat sebagai sumber air bagi penghidupan masyarakat dan juga berbagai mahluk hidup di sekitarnya, serta beberapa sungai besar berfungsi sebagai prasarana transportasi sungai dan perairan di Papua Barat.

Sungai–sungai yang panjangnya di bawah 100 km antara lain S. Mega (Sorong), S. Momi (Manokwari), S. Beraur (sorong), S. Maruni (Manokwari), S. Mupi (Manokwari), S. Remu (Kota Sorong), S. Waribari (Raja Ampat) dan S. Klasaman (Kota Sorong). Ada sekitar 80 sungai di wilayah Provinsi Papua Barat, dan 17 sungai-sungai diantaranya memiliki panjang antara 100 km-1.000 km lebih dalam bentuk matriks disajikan pada Tabel 40.

Tabel 40. Inventarisasi Daerah Aliran Sungai Tahun 2014

No	Nama Sungai	Panjang (Km)	Lebar (m)	Luas (Km)
1	2	3	4	5
1.	Das Adnjai	16,45	13,68	257,63
2.	Das Animenru	31,12	3,55	64,86
3.	Das Aramasa	86,96	134,54	2.730,66
4.	Das Arui	23,47	37,82	232,02
5.	Das Arupi	18,98	5,93	114,00
6.	Das Batanta	-	32,82	504,79
7.	Das Bedidi	63,27	51,01	2.568,60
8.	Das Beraur	68,05	16,84	1356,17
9.	Das Bomberai	82,95	33,60	1.665,46

No	Nama Sungai	Panjang (Km)	Lebar (m)	Luas (Km)
1	2	3	4	5
10.	Das Fak fak	-	39,97	1.217,65
11.	Das Gajah Besar	12,60	9,85	120,79
12.	Das Jakati	63,37	31,42	863,63
13.	Das Kaubus	35,92	19,66	540,51
14.	Das Kais	84,61	19,83	2.874,21
15.	Das Kaitaro	58,62	18,32	965,17
16.	Das Kajuni	25,69	41,53	959,94
17.	Das Kamrau	-	73,24	4.685,29
18.	Das Kamundan	174,68	15,41	5.819,65
19.	Das Karabra	80,72	76,07	4.332,19
20.	Das Karufa	40,83	32,65	1.459,97
21.	Das Kasi	50,21	30,47	976,90
22.	Das Kasuari	62,04	37,26	1.553,50
23.	Das Klabetur	18,57	4,50	85,43
24.	Das Kladjari	18,20	12,28	193,48
25.	Das Klasegun	32,73	12,93	316,17
26.	Das Klasop	33,81	33,46	1.028,46
27.	Das Kofiau	-	37,00	215,54
28.	Das Koor	60,12	25,56	1.457,33
29.	Das Laenatum	62,02	55,54	2.095,09
30.	Das Lengguru	72,15	22,32	2.558,27
31.	Das Magote	28,41	31,47	722,67
32.	Das Mandi	12,88	26,54	353,66
33.	Das Manggeni	24,12	7,35	212,08
34.	Das Mangopi	45,21	19,15	371,66
35.	Das Maon	27,78	12,10	401,45
36.	Das Mar	16,84	4,87	112,46
37.	Das Masawui	-	32,82	498,84
38.	Das Mega	51,55	6,22	352,11
39.	Das Metamani	56,17	11,47	742,36
40.	Das Misol	60,88	30,20	2.245,65
41.	Das Moari	15,99	32,03	125,27
42.	Das Momi	27,79	12,02	316,16
43.	Das Muturi	78,14	42,41	2.198,63
44.	Das Nuni	17,42	18,21	230,27
45.	Das Nusawammer	39,83	30,56	814,07
46.	Das Nusawulan	-	47,46	1.677,21
47.	Das Omba	67,33	58,59	6.475,59
48.	Das Otaweri	40,00	39,26	793,13
49.	Das Pami	17,13	14,93	220,49
50.	Das Prafi	50,61	26,59	672,81
51.	Das Ransiki	47,19	7,09	427,48
52.	Das Sajem	17,01	6,45	141,30
53.	Das Salawati	47,65	55,61	1.753,90
54.	Das Sausapor	18,56	6,85	166,10
55.	Das Sebjar	144,85	34,35	6.450,49

No	Nama Sungai	Panjang (Km)	Lebar (m)	Luas (Km)
1	2	3	4	5
56.	Das Sekak	43,93	10,25	717,45
57.	Das Seremuk	41,12	7,58	555,07
58.	Das Sigaroi	14,69	22,80	342,36
59.	Das Sobiei	15,57	35,88	549,33
60.	Das Sorong	23,18	20,82	641,09
61.	Das Tarof	38,01	24,23	683,45
62.	Das Uruai	62,55	43,19	3.044,29
63.	Das Wagura	41,83	18,54	767,18
64.	Das Waigeo	-	105,66	3.513,57
65.	Das Warbiadi	18,34	6,12	93,17
66.	Das Waren	20,55	41,68	825,35
67.	Das Wariagar	149,16	18,88	3.833,97
68.	Das Warjori	70,00	44,97	1.580,412
69.	Das Warkuani	11,74	30,58	69,35
70.	Das Waronge	48,91	20,83	992,18
71.	Das Warsamson	71,43	15,55	1.595,02
72.	Das Wasian	109,46	22,43	3.851,314
73.	Das Wekareng	23,74	4,72	124,68
74.	Das Wapei	26,38	5,11	168,82
75.	Das Wesan	17,32	8,83	205,79
76.	Das Wesauni	23,43	10,12	284,61
80.	Das Magote	68,13	24,83	1.888,59

Sumber: BPDAS Tahun 2014

Dari tabel inventarisasi DAS di Provinsi Papua Barat diperoleh informasi bahwa di Provinsi Papua Barat Sungai terpanjang berada pada DAS Sungai Kamundan dengan panjang 174,68 km^2, DAS terlebar pada DAS Aramasa dengan lebar 134,54 meter dan terluas berada pada DAS Omba 6.475,59 km.

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air sungai di kab/kota di Provinsi Papua Barat pada tahun 2015 diperoleh informasi sebagai berikut:

a. Kabupaten Manokwari

1. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Maruni 1 di Kab. Manokwari pada Juli 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28^oC, sedangkan pH diantara kisaran pH 7 – 9,5 (Basa). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu terlarut, residu tersuspensi, pH, BOD_5, COD, kandungan unsur tembaga, kandungan besi, dan minyak lemak pada beberapa titik sampling.
2. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Maruni II di Kab. Manokwari pada Agustus 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28^oC, sedangkan pH diantara

kisaran pH 7 – 9,5 (Basa). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu tersuspensi, pH, BOD_5, COD, kandungan unsur tembaga, kandungan besi, dan minyak lemak pada beberapa titik sampling.

3. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Maruni III di Kab. Manokwari pada September 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28^oC, sedangkan pH diantara kisaran pH 7 – 9,5 (Basa). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu terlarut, residu tersuspensi, pH, BOD_5, COD, kandungan unsur tembaga, kandungan besi, dan minyak lemak pada beberapa titik sampling.
4. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Maruni IV di Kab. Manokwari pada Oktober 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28^oC, sedangkan pH diantara kisaran pH 7,2 – 10 (2 sta melewati BM). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu terlarut, residu tersuspensi, pH, BOD_5, COD, kandungan unsur tembaga, kandungan besi, dan minyak lemak pada beberapa titik sampling.
5. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Maruni V di Kab. Manokwari pada Nopember 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28^oC, sedangkan pH diantara kisaran pH 7,3 – 10 (2 sta melewati Baku Mutu). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu terlarut, residu tersuspensi, pH, BOD_5, COD, kandungan unsur tembaga, dan minyak lemak pada beberapa titik sampling.

b. Kota Sorong

1. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Remu I di Kota Sorong pada Juli 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28,4^oC, sedangkan pH diantara kisaran pH 4,1 – 7,05 (3 sta kondisi asam). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: pH, BOD_5, COD, Nitart, Nitrat, kandungan besi, detergen, fenol dan minyak lemak pada beberapa titik sampling.
2. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Remu II di Kota Sorong pada Juli 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28,4^oC, sedangkan pH diantara kisaran pH 4,1 – 7,05 (3 sta kondisi asam). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu tersuspensi, pH, BOD_5, COD, Nitart, Nitrat, kandungan besi, detergen, fenol, minyak lemak, fecal colioform, dan total colioform pada beberapa titik sampling.

3. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Remu III di Kota Sorong pada Juli 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28,4^{o}C, sedangkan pH diantara kisaran pH 4,1 – 7,05 (3 sta kondisi asam). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu tersuspensi, pH, BOD_5, COD, Nitart, Nitrat, kandungan besi, detergen, fenol, minyak lemak, fecal colioform, dan total colioform pada beberapa titik pemantauan.
4. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Remu IV di Kota Sorong pada Oktober 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27^{o}C, sedangkan pH diantara kisaran pH 4,1 – 7,05 (3 sta kondisi asam). Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu tersuspensi, BOD_5, COD, Nitrat, Nitrit, kandungan besi, detergen, fenol, minyak lemak, fecal colioform, dan total colioform pada beberapa titik pemantauan.
5. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Remu V di Kota Sorong pada Nopember 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27^{o}C, sedangkan pH diantara kisaran pH 6,4 – 7. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: residu tersuspensi, BOD_5, COD, Fospat, Nitrit, Nitrat, kandungan besi, detergen, fenol, minyak lemak, fecal colioform, dan total colioform pada beberapa titik pemantauan.

c. Kabupaten Sorong

1. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Klamono di Kab. Sorong 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 25,3 – 26,8°C, sedangkan pH diantara kisaran pH 7,4 – 7,8. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: TSS, TDS, BOD_5, COD, Fospat, Nitrit, Nitrat, Sulfat, Klorida, Arsen, Selenium, tembaga, besi, fluoride, dan klorin pada beberapa titik pemantauan
2. Informasi hasil pemantauan kualitas air sungai Klasafet di Kab. Sorong 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 25,3 – 26,8°C, sedangkan pH diantara kisaran pH 7,4 – 7,8. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: TSS, TDS, BOD_5, COD, Fospat, Nitrit, Nitrat, Sulfat, Klorida, Arsen, Selenium, tembaga, besi, fluoride, dan klorin bebas pada beberapa titik pemantauan.

d. Kabupaten Manokwari Selatan

1. Hasil pemantauan kualitas air Sungai Ransiki, S. Momi dan S.Waren di Kab. Manokwari Selatan pada Januari 2015 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 25,3 – 26,8^{o}C, sedangkan pH diantara kisaran pH 7,4 – 7,8. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: BOD_5,

COD, Fospat, Nitrit, Nitrat, Sulfat, Klorida, Arsen, Selenium, tembaga, besi, fluoride, dan klorin pada beberapa titik pemantauan. Hasil pemantauan kualitas air Sungai Watariri, S. Muari dan S. Warwandi di Kab. Manokwari Selatan pada januari 2014 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 27 – 28,5°C, sedangkan pH diantara kisaran pH 6,7 – 7,2. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: BOD_5, DO, Fospat, Selenium, dan kandungan tembaga pada beberapa titik pemantauan.

e. Kabupaten Fakfak

1. Hasil pemantauan kualitas air Sungai Wasa di Kab. Fakfak pada januari 2014 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 29,7°C, sedangkan pH diantara kisaran pH 4,6. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: *Dissolved Oxygen* pada beberapa titik pemantauan.
2. Hasil pemantauan kualitas air Sungai Pasar Panjang di Kampung Kayuni Kab. Fakfak pada Januari 2014 bahwa suhu permukaan air berada pada kisaran 29,2°C, sedangkan pH diantara kisaran pH 7,5. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: *Dissolved Oxygen*, kandungan tembaga, dan kandungan air raksa pada beberapa titik pemantauan.

f. Kabupaten Manokwari Selatan

1. Informasi hasil pemantauan kualitas air Sungai Muari Kabupaten Manokwari Selatan pada 2015 bahwa pH diantara kisaran pH 7,2 – 7,3. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: Dissolved Oxygen, COD, BOD_5, *fecal colioform* dan total *colioform* pada beberapa titik pemantauan.

g. Kabupaten Teluk Bintuni

1. Hasil pemantauan kualitas air Sungai Tuari Kabupaten Teluk Bintuni pada 2015 bahwa pH diantara kisaran pH 7,2 – 7,3. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: COD, DO dan BOD_5, pada beberapa titik pemantauan.
2. Hasil pemantauan kualitas air Sungai Tisai Kabupaten Teluk Bintuni pada 2015 bahwa pH diantara kisaran pH 7,1 – 7,20 Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: COD, DO dan BOD_5, pada beberapa titik pemantauan

h. Kabupaten Pegunungan Arfak

1) Hasil pemantauan kualitas air Sungai Irai 1 (satu) Kabupaten Pegunungan Arfak pada 2015 bahwa pH diantara kisaran pH 7,2 – 7,3. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: COD, DO dan BOD_5, pada beberapa titik

pemantauan. hasil pemantauan kualitas air Sungai Irai 2 Kabupaten Pegunungan Arfak pada 2015 bahwa pH diantara kisaran pH 7,11 – 7,20. Beberapa parameter yang melewati baku mutu yakni: COD, DO dan BOD_5, pada beberapa titik pemantauan.

4.5.10.2. Kualitas Udara

a. Kabupaten Fakfak

1. Diperoleh informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Fakfak pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.
2. Hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Fakfak pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Kampung Sanggram untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.
3. Hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Fakfak pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Distrik Kramomongga untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kab. Fakfak pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Kampung Kiat untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.
4. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Fakfak pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Kampung Torea untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.
5. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Fakfak pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Kampung Wasa untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.
6. Sampel di Bandara Yacop Patipi; Kampung Wartipin; dan Kampung Siboru: informasi hasil pemantauan kualitas udara Perkotaan Kab. Fakfak pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Tapak proyek Yacop Patipi, Kampung Siboru, dan Kampung Wartutin untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

b. Kabupaten Manokwari

1. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Manokwari pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Kampung Suswensi untuk 14 parameter

seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

2. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Manokwari pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan pada Kampung Maruni Pantai RT.3, Kampung Hink, Desa Maruni, Gunung Kapur dan Desa Ingebousi untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.
3. Hasil pemantauan kualitas udara perkotaan Kabupaten Manokwari pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Kampung Suswensi untuk 9 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas perkotaan.
4. Hasil pemantauan kualitas udara perkotaan Kabupaten Manokwari Papua Barat pada 2012 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan untuk 7 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas perkotaan.

c. Kabupaten Raja Ampat

1. Hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Raja Ampat pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

d. Kabupaten Teluk Wondama

1. Informasi hasil pemantauan kualitas udara ambien Kabupaten Teluk Wondama. pada 2015 berlokasi di 5 (lima) lokasi pengamatan Kampung Suprauw untuk 14 parameter seluruhnya berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien.

4.5.10.3. Kerusakan Lahan

Berdasarkan data Indikasi Lahan Akses Terbuka dari Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Tahun 2016 bahwa di Provinsi Papua Barat luas indikatif Lahan Akses Terbuka sebesar 7.028,28 Ha, data tersebut diperoleh berdasarkan interpretasi citra sehingga perlu diverifikasi lebih lanjut.

Berdasarkan kriteria tersebut, luas lahan kritis dan sangat kritis di Provinsi Papua Barat pada kurun waktu tahun 2006, tahun 2011 dan tahun 2013 sebagaimana data pada Tabel 41 dan Gambar 76.

Tabel 41. Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Provinsi Papua Barat Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013

No.	Tingkat Kekritisan Lahan (Ha)	Luas Lahan Kritis Hasil Inventarisasi (Ha)		
		Tahun 2006	Tahun 2011	Tahun 2013
1.	Kritis	1.041.638	410.601	128.244
2.	Sangat Kritis	263.132	76.742	50.997
Jumlah		1.304.770	487.343	179.241

Sumber: Dirjen PDASHL, KLHK *dalam* Statistik Lingkungan Hidup dan Kehutanan 2017

Gambar 76. Luas dan Penyebaran Lahan Kritis Tahun 2006, 2011 dan Tahun 2013 di Provinsi Papua Barat



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Dirjen PDASHL KLHK *dalam* Statistik Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017)

4.5.10.4. Kondisi Iklim

Berdasarkan data dan informasi klimatologi dalam Materi Teknis RTRW Provinsi Papua Barat Tahun 2013-2033 pada umumnya Provinsi Papua Barat beriklim tropis yang lembab dan panas. Bedasarkan pengolahan data iklim dari BMKG Rendani – Manokwari dan BMKG Jefman - Sorong pada tahun 2014 kondisi suhu udara di Provinsi Papua Barat cenderung fluktuatif. Suhu udara rerata tertinggi terjadi pada bulan Oktober yaitu sebesar 27,84ºC dan terendah terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar 26,60ºC. Suhu udara maksimum tertinggi terjadi pada bulan Oktober yaitu sebesar 32,43ºC dan terendah terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 30,88ºC. Suhu udara minimum tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar 24,47ºC dan terendah terjadi pada bulan September yaitu sebesar 23,66ºC.

Kondisi tekanan udara Provinsi Papua Barat pada tahun 2014 relatif stabil. Tekanan udara terbesar terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar 1010,3 mbps dan terendah terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 1007,9 mbps. Kelembaban udara di Provinsi Papua Barat pada kurun 1996 sampai 2011 memiliki kecenderungan fluktuatif. Kelembaban udara terbesar terjadi pada tahun 2000 yaitu sebesar 93,2% dan terendah terjadi pada tahun 2010 yaitu sebesar 84%. Pada umumnya kelembaban udara tertinggi terjadi pada bulan Juni dan terendah pada bulan Agustus.

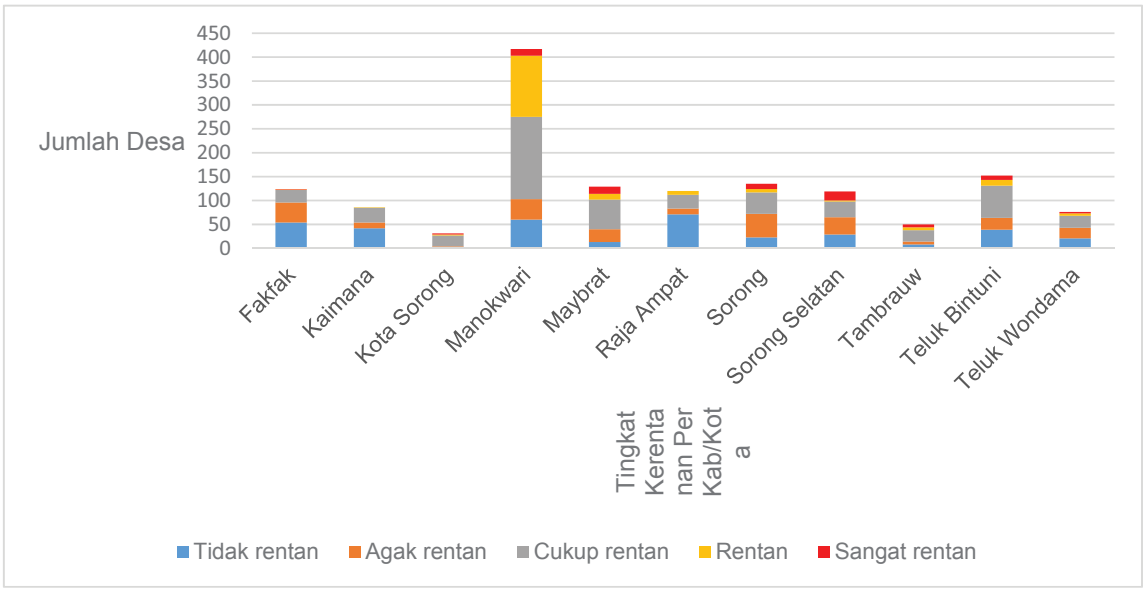
Kecepatan angin rerata di Provinsi Papua Barat pada tahun 2014 cenderung fluktuatif. Kecepatan angina rerata tertinggi terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 4,27 knot dan terendah terjadi pada bulan Mei yaitu sebesar 2,61 knot. Sedangkan kecepatan angin maksimum tertinggi terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 8,99 knot dan terendah terjadi pada bulan Mei yaitu sebesar 6,79 knot. Sedangkan kecepatan angin di Provinsi Papua Barat pada kurun 1996 sampai 2014 cenderung fluktuatif. Kecepatan angin rerata terbesar terjadi pada tahun 2002 yaitu sebesar 7,9 knot dan terendah terjadi pada tahun 2008 yaitu sebesar 2,5 knot. Pada umumnya kecepatan angin tertinggi terjadi pada bulan Agustus dan terendah pada bulan Desember.

Sedangkan radiasi surya di Provinsi Papua Barat pada kurun 2004 sampai 2011 memiliki kecenderungan fluktuatif. Radiasi surya terbesar terjadi pada tahun 2010 yaitu sebesar 60% dan terendah terjadi pada tahun 2009 yaitu sebesar 37%. Pada umumnya radiasi surya tertinggi terjadi pada bulan Agustus dan terendah pada bulan Februari.

Pada tahun 2014 curah hujan bulanan tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar 319,15 mm dan curah hujan terendah terjadi pada bulan Maret dan April yaitu sebesar 0 mm. Sedangkan pada periode tahun 1996 sampai tahun 2014, curah hujan tahunan tertinggi terjadi pada tahun 2008 yaitu sebesar 2413 mm dan terendah pada tahun 2002 yaitu sebesar 74 mm. Pada umumnya curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Juli dan terendah pada bulan Januari.

Jumlah desa yang rentan perubahan iklim di Provinsi Papua Barat adalah 361 desa Tidak Rentan; 277 desa Agak Rentan; 537 desa Cukup Rentan; 184 desa Rentan; dan 80 desa Sangat Rentan, dengan profil sebagaimana Gambar 77.

Gambar 77. Jumlah Desa Yang Rentan di Provinsi Papua Barat



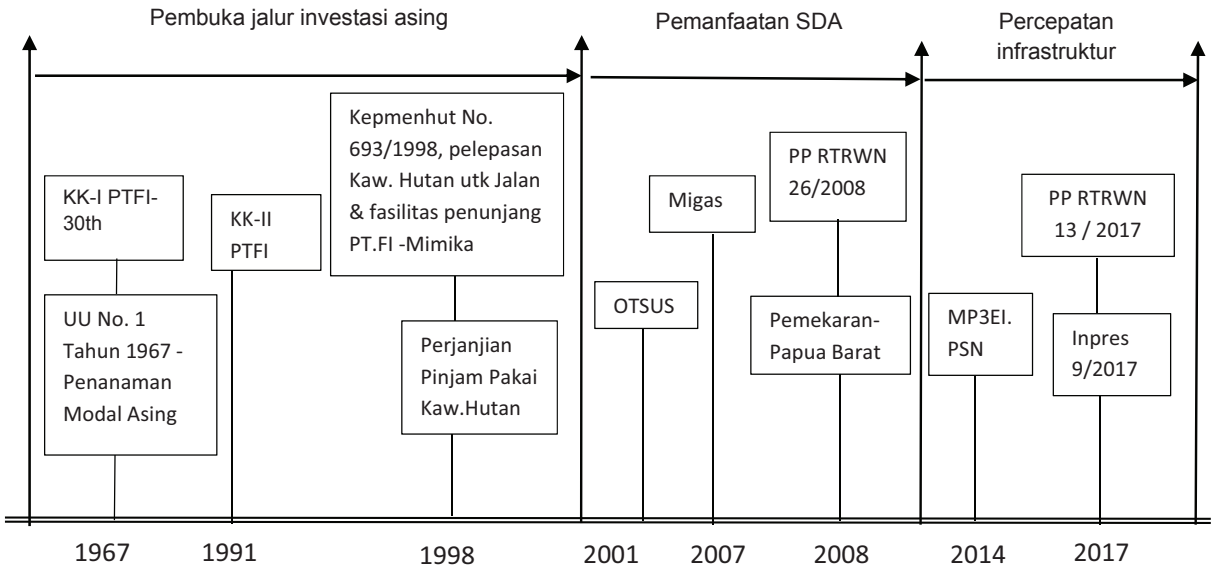
Sumber: Hasil Pengolahan Data (Buku Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan Tahun 2015)

BAB V
KEBIJAKAN PEMERINTAH

Kebijakan sebagai salah satu cara dalam mengatasi permasalahan, dihasilkan melalui suatu proses. Kebijakan menurut Dun (2003) adalah aturan tertulis yang merupakan keputusan formal organisasi, yang bersifat mengikat, yang mengatur perilaku dengan tujuan untuk menciptakan tata nilai baru dalam masyarakat. Dalam pembuatan kebijakan, terdapat 3 (tiga) elemen kebijakan yang saling terhubung dan terkait, yaitu (1) lingkungan kebijakan; (2) pelaku kebijakan; dan (3) kebijakan publik. Lingkungan kebijakan yang dimaksud antara lain adalah unit sumberdaya serta sistem sosial budaya yang dibangun oleh masyarakat. Pelaku kebijakan antara lain adalah pemerintah, baik pusat maupun daerah, pelaku usaha, dunia internasional dan masyarakat. Kebijakan publik meliputi antara lain kebijakan pengelolaan sumberdaya alam, kebijakan otonomi khusus, dan kebijakan percepatan pembangunan di Papua. Berbagai macam kebijakan yang telah dikeluarkan oleh pemerintah selain dimaksudkan untuk mengatur tata kelola sumberdaya juga untuk menjaga keseimbangan pemanfaatannya.

Seiring dengan perkembangan dalam penerapan kebijakan, tidak semua kebijakan dapat mengakomodir berbagai kepentingan, sehingga memicu munculnya konflik diantara para pelaku kebijakan. Dalam konteks Papua, konflik yang terjadi umumnya berkaitan dengan pemanfaatan sumberdaya alam. Perkembangan kebijakan-kebijakan di Papua yang dikeluarkan dalam rangka pembangunan Papua diilustrasikan dalam Gambar 78.

Gambar 78. *Milestone* Kebijakan Pembangunan Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

5.1. Investasi

5.1.1. Tambang dan Migas

Investasi asing pertama kali masuk di Papua pada tahun 1967, ketika ada kesepakatan Kontrak Karya (KK) pertama antara Pemerintah RI dengan PT Freeport Indonesia (Draft KLHS Kebijakan Pengelolaan Dampak Tailing PT Freeport Indonesia dan Pengamanan DAS Ekosistem Ajkwa, 2018). Dalam rangka memberi payung hukum untuk kontrak karya tersebut, maka Pemerintah mengeluarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing. Undang-undang ini mengubah wajah perekonomian Indonesia, yang sebelumnya tertutup menjadi terbuka terhadap kerjasama asing. PT Freeport Indonesia (PT FI) merupakan investor asing pertama di bawah undang-undang baru, yang menjadi salah satu model kerjasama antara Pemerintah dengan Asing (Penanaman Modal Asing).

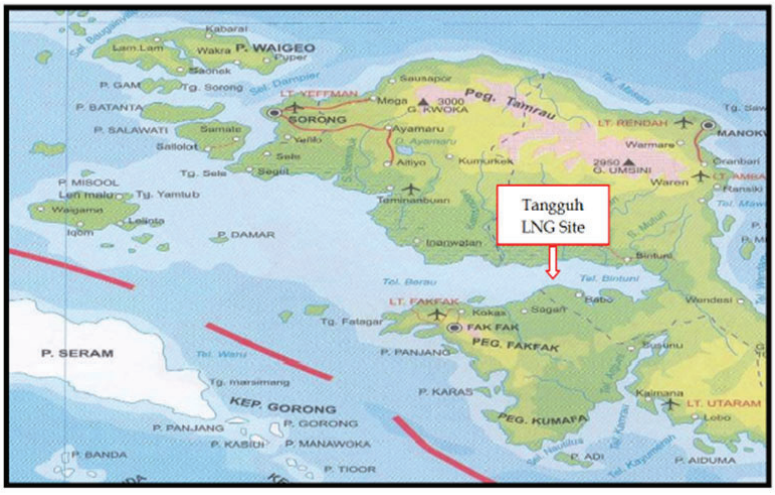
Kontrak Karya Pertama (KK-I) No. 82/EK/KEP/4/1967 tertanggal 7 April 1967 terdiri atas 19 Pasal berlaku sejak ditandatangani hingga 30 tahun ke depan terhitung sejak pertambangan mulai beroperasi. KK I ditandatangani oleh Menteri Pertambangan S. Bratanata mewakili Pemerintah RI dan Forbes Wilson selaku President PT Freeport Indonesia, Incorporated (Kontrak Karya I, 1967). Menjelang akhir 1972, pembangunan jalan selesai dibangun, kereta kabel berjalan lancar dan jalur pipa konsentrat terpasang baik. Pada Desember 1972, 10.000 ton bijih Ertsberg yang pertama berhasil dikapalkan. Tiga bulan kemudian atau tepatnya Maret 1973, Presiden Soeharto meresmikan tambang Ertsberg (KLHS Kebijakan Pengelolaan Dampak Tailing PT FI dan Pengamanan DAS Ekosistem Ajkwa, 2018)

Kontrak Karya ke II diresmikan tahun 1991 antara Menteri Pertambangan dan Energi Republik Indonesia dengan PT Freeport Indonesia *Company* (PTFI *Company*), yang menggantikan posisi KK-I terdahulu. Masa berlaku KK-II adalah 30 tahun sejak ditandatanganinya Persetujuan KK-II (sampai dengan Tahun 2021) dengan ketentuan Perusahaan akan diberikan hak untuk memohon 2 (dua) kali perpanjangan, masing-masing 10 (sepuluh) tahun atas jangka waktu tersebut secara berturut-turut (sampai dengan Tahun 2041). Seiring waktu, Freeport terus meluaskan area pertambangannya untuk fasilitas penunjang operasi pertambangan sehingga Freeport mengajukan permohonan izin pelepasan kawasan hutan. Untuk pengembangan wilayah di Timika, Menteri Kehutanan mengeluarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 477/Kpts-II/1994 tanggal 25 Oktober 1994 tentang Pelepasan sebagian Kelompok Hutan Sungai Iweka – Sungai Otomora seluas 17.203 Hektar, yang terletak di Kabupaten Daerah Tingkat II Fak-Fak, Provinsi Daerah Tingkat I Irian Jaya untuk Pembangunan Kota Baru Sebagai Pengembangan/Perluasan Kota Timika. Selanjutnya dikeluarkan Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor 693/Kpts-II/1998 tanggal 14 Oktober 1998 tentang Pelepasan Kawasan Hutan dari Kelompok Hutan Sungai Jaramaya – Sungai Otomora seluas 735,30 hektar, yang terletak di Kabupaten Daerah Tingkat II Mimika, Provinsi Daerah Tingkat I Irian Jaya untuk Pembangunan Jaringan Jalan Jalur Transmisi PLTU dan Fasilitas Penunjang Lainnya atas nama PTFI

Company. Pengembangan diperluas hingga melalui wilayah Mimika Baru, yaitu dengan terbitnya perjanjian Pinjam Pakai Kawasan Hutan antara Departemen Kehutanan dan Perkebunan Republik Indonesia dengan PTFI *Company* Nomor 02/PPKH/Kwl-IRJA/1998 dan Nomor JK-98037 tanggal 1 Mei 1998 tentang Izin penggunaan kawasan hutan dengan cara Pinjam Pakai tanpa kompensasi untuk menggunakan sebagian Kawasan Hutan Lindung Charles Louis untuk jalan sepanjang 36.805,61 meter dan jaringan transmisi PLTU sepanjang 55.535,80 meter dengan lebar 100 meter pada jalan yang berimpit dengan jaringan transmisi maupun tidak, atau seluas 738,60 hektar yang terletak di Mimika Baru, Kabupaten Mimika.

Terkait kebijakan Investasi migas terdapat Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi. Investasi terkait Migas di Papua yang ada saat ini yaitu Proyek LNG Tangguh yang merupakan salah satu proyek migas terbesar di Indonesia. Pada tanggal 16 Juni 2017 Pemerintah menetapkan LNG Tangguh sebagai objek vital nasional dengan menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 58 tahun 2017 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional. Proyek Tangguh LNG di Teluk Bintuni Papua Barat. Tangguh LNG berada di pantai selatan perairan Teluk Bintuni di Kabupaten Teluk Bintuni Provinsi Papua Barat sebagaimana digambarkan pada Gambar 79.

Gambar 79. Lokasi Tangguh LNG Teluk Bintuni Papua Barat



Sumber: Amdal Kegiatan Terpadu Proyek Pengembangan Tangguh LNG

5.1.2. Sumber Daya Alam (Non Minyak, Gas dan Tambang)

5.1.2.1. Kebijakan Kehutanan

Salah satu kebijakan di sektor kehutanan yang memicu perdebatan adalah tentang izin pemanfaatan kayu masyarakat adat di tanah papua. Kebijakan tersebut sebenarnya diperuntukkan sebagai

upaya pengaturan pengelolaan SDA termasuk hutan dalam rangka menghormati hak-hak masyarakat adat dan mengedepankan prinsip-prinsip pelestarian lingkungan.

Perangkat kebijakan dalam sektor pengelolaan SDA, termasuk didalamnya kehutanan dituangkan dalam Perdasus, UU 41 tahun 1999 tentang Kehutanan beserta turunannya, untuk ditingak daerah salah satunya Perdasus Provinsi Papua No.21 tahun 2008 mengenai pengelolaan hutan berkelanjutan. Namun setelah satu dekade Perdasus tersebut diterbitkan, pemanfaatan hasil hutan kayu oleh masyarakat adat (dikenal dengan IUPHHK-MHA) masih terganjal kebijakan karena tidak dikenal dalam tata kelola kehutanan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Peneliti Yayasan Auriga (2018) menemukan hal sebagaimana berikut:

1. Sudah memperoleh izin beserta persetujuan Rencana Kerja Usaha (RKU) rata-rata pada tahun 2011-2012;
2. Lokasi IUPHHK-MHA umumnya wilayah adat yang dimiliki lintas marga, yang menunjukkan semangat untuk bekerja sama dan gotong royong di antara marga-marga yang ada.
3. Di lokasi IUPHHK-MHA masih minim penggesekan kayu, umumnya hanya untuk memenuhi kebutuhan kayu di kampung dan bahan membuat furnitur skala rumah tangga.
4. Beberapa pemimpin KSU/Kopermas bukan merupakan pemimpin adat atau berasal dari marga di mana lokasi IUPHHK-MHA berada hal ini merupakan pengakuan pada asas meritokrasi yang mengedepankan kemampuan dan dipercaya oleh marga yang bersekutu.
5. Lokasi IUPHHK-MHA cukup jauh dari kampung dengan medan yang cukup berat, kondisi tersebut membuat mereka berharap bantuan berupa alat-alat berat, padahal salah satu persyaratan IUPHHK-MHA tidak diperkenankan memakai alat berat dalam memotong dan mengambil kayu dari hutan.
6. Beberapa lokasi IUPHHK-MHA berada di lahan hutan yang masih ada izin aktif di atasnya.

Tantangan pelaksanaan IUPHHK-MHA dan pengelolaan hutan oleh MHA antara lain:

1. Inkonsistensi kebijakan pemerintah (pusat) terkait otonomi khusus di Papua. Hutan masyarakat hukum adat didefinisikan sebagai hutan yang berada dalam wilayah masyarakat hukum adat dalam Perdasus 21/2008; sedangkan dalam UU.No.41 Tahun 1999 pra putusan MK No.35 Tahun 2012 yang menyebutkan Hutan adat adalah hutan negara yang berada dalam wilayah masyarakat hukum adat .
2. Tidak terakomodir dalam administrasi perkayuan
3. Terbitnya UU Pemerintah Daerah Tahun 2014

4. Belum dibangunnya pondasi pengakuan MHA dan kepastian wilayahnya

5.1.2.2. Kebijakan Pengelolaan Tambang

Kebijakan yang menaungi pengelolaan tambang di Indonesia yaitu Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan, Mineral dan Batubara. Papua memiliki isu besar dalam pertambangan, sejak adanya PT Freeport Indonesia. Tanah Papua yang kaya akan SDA tambang mengakibatkan banyak warga baik perorangan maupun berkelompok berupaya mengakses SDA tambang tersebut. Pemerintah Provinsi Papua tahun 2008 telah mengeluarkan Peraturan Daerah Provinsi Papua Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Pertambangan Rakyat. Seluruh kegiatan usaha pertambangan rakyat telah berjalan secara tradisi, berdasarkan kenyataan pada saat ditetapkan peraturan daerah ini wajib diinventarisasikan dan kemudian didaftarkan oleh Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Papua. Kewenangan Gubernur sangat berperan dengan adanya klausul bahwa memperluas wilayah atau melakukan usaha di luar pertambangan rakyat tidak diperkenankan, kecuali ditetapkan lain oleh Gubernur. Usaha pertambangan rakyat yang timbul kemudian setelah adanya kegiatan usaha pertambangan berdasarkan kuasa pertambangan/kontrak karya adalah tidak sah dan digolongkan sebagai pertambangan liar dan harus dihentikan kecuali ditetapkan lain oleh Gubernur.

Penetapan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) berupa pelimpahan wewenang kepada Gubernur tentang perijinan pertambangan rakyat untuk bahan galian strategis (golongan a) dan vital (golongan b) yang ditetapkan oleh Gubernur atas permintaan/rekomendasi dari Bupati/Walikota yang bersangkutan dengan dilengkapi syarat-syarat sebagai berikut: (a) Keterangan wilayah usaha pertambangan rakyat yang bersangkutan dengan peta situasi yang menunjukkan batas-batasnya secara jelas dengan skala minimal 1:50.000; (b) Penjelasan tentang riwayat usaha pertambangan rakyat yang bersangkutan dan hubungannya dengan mata pencaharian rakyat setempat; (c) penjelasan tentang tata guna tanah dan surat keterangan tidak keberatan dari pemilik tanah; (d) penjelasan tentang penduduk setempat sebagai peserta dalam usaha pertambangan rakyat atau kelompok pertambangan rakyat; (e) data endapan bahan galian yang terdapat dinilai secara teknis dan ekonomis apakah layak diusahakan secara pertambangan rakyat; dan (f) alat-alat yang dipergunakan untuk menambang. Setiap usaha pertambangan di WPR dapat dilakukan setelah memperoleh SIPRD yang diberikan oleh Gubernur setelah memenuhi persyaratan. SIPRD memuat wewenang untuk melakukan usaha pertambangan bahan galian di WPR yang meliputi tahap pekerjaan mulai dari penambangan, pengolahan sampai dengan tahap penjualan.

Setelah adanya pemekaran, tidak ada peraturan khusus untuk WPR di Papua Barat. Pembagian hasil dari Dana SDA Pertambangan Minyak dan Gas Bumi terjadi kekurangan bayar setelah terjadi pemekaran. Maka Provinsi Papua Barat mengeluarkan Keputusan Gubernur Papua Barat Nomor 97/10/1/2015 Tentang Pembagian Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Bumi Dalam Rangka Otonomi Khusus Kurang Bayar Tahun 2013 dan Triwulan IV Tahun 2014 Kepada Kabupaten/Kota Se Provinsi Papua Barat. Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam (DBH SDA) yang berasal dari Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Bumi dalam rangka Otonomi Khusus Kurang Bayar Tahun 2013 dan Triwulan IV Tahun 2014 sebesar Rp. 817.354.968.654,-.

Pembagian Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam (DBH SDA) Kurang Bayar Tahun 2013 dan Triwulan IV Tahun 2014 yang berasal dari Pertambangan Minyak Bumi kepada Kabupaten/Kota terdiri dari: (1) Daerah Penghasil sebesar 45% (empat puluh lima persen) dari Alokasi Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam (DBH SDA) yang berasal dari Pertambangan Minyak Bumi dalam rangka Otonomi Khusus; (2) Daerah Bukan Penghasil atau Kabupaten/Kota pemerataan lainnya sebesar 25% (dua puluh lima persen) dari Alokasi Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam (DBH SDA) yang berasal diri pertambangan Minyak Bumi.

5.1.2.3. Kebijakan Pengelolaan Pertanian

Terkait dengan kebijakan pertanian di Indonesia, telah dikeluarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan serta Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2012 tentang Insentif Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Dalam rangka penerapan lahan pangan pertanian berkelanjutan, Provinsi Papua menerbitkan Peraturan Daerah Provinsi Papua Nomor 27 Tahun 2013 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Pokok Berkelanjutan.

Pemerintah Provinsi berwenang: (a) menetapkan rencana lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan di daerah; (b) menetapkan kebijakan perlindungan lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan di daerah; (c) melakukan pengawasan terhadap kinerja Pemerintah Kabupaten/Kota dalam melaksanakan perlindungan lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan; dan (d) menetapkan tata cara pencegahan dan pelaksanaan alih fungsi lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan berdasarkan asas keterbukaan dan akuntabilitas.

Lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan ditetapkan dengan luas paling sedikit 2.071.199 ha, yaitu: (a) Lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan 265.287.000 ha; dan (b) Cadangan lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan 488.181.880 ha. Perda tersebut

juga mengatur hak-hak masyarakat adat dalam penguasaan lahan pertanian berkelanjutan. Masyarakat adat, pemegang hak atas tanah dan petani penggarap yang berada atau menguasai lahan pangan pokok, wajib memanfaatkan lahan untuk kepentingan pertanian. Masyarakat adat dan/atau pemegang hak atas tanah dapat bekerja sama dengan pihak ketiga dalam pemanfaatan lahan untuk kepentingan pertanian.

Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota bertugas melakukan pengendalian pemanfaatan lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan yang dilakukan dengan cara: (a) pemberian insentif; dan/atau (b) pengendalian alih fungsi. Pemberian insentif diberikan kepada masyarakat adat, pemegang hak atas tanah dan petani penggarap yang memanfaatkan lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan, dalam bentuk: (a) keringanan Pajak Bumi dan Bangunan; (b) pengembangan infrastruktur pertanian; (c) pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan benih dan bibit unggul; (d) kemudahan dalam mengakses informasi dan teknologi; (e) fasilitasi sarana dan prasarana produksi pertanian; (f) jaminan penerbitan sertifikat tanah pertanian pangan melalui pendaftaran tanah; dan/atau (g) insentif lain yang mendorong masyarakat adat dan/atau pemegang hak atas tanah dan petani penggarap untuk melakukan kegiatan pertanian secara produktif. Pengendalian alih fungsi dilakukan untuk melindungi luasan lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan yang telah ditetapkan. Luasan lahan pertanian pangan pokok yang ditetapkan dilarang dialihfungsikan. Namun larangan alih fungsi tersebut dikecualikan terhadap pengalihfungsian lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan oleh Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota dalam rangka kepentingan umum (pembangunan jalan umum; pembangunan waduk; pembangunan sarana air minum; pembangunan pelabuhan laut; pembangunan pelabuhan udara; pembangunan terminal transportasi umum; dan/atau pembangunan jaringan listrik) dan bencana alam.

Penggantian luasan lahan pertanian pangan pokok disediakan oleh pihak yang mengalihfungsikan. Masyarakat adat, pemegang hak atas tanah atau petani penggarap berhak memperoleh kompensasi terhadap pengalihfungsian lahan yang tidak memperoleh lahan pengganti dan dilakukan oleh pihak yang mengalihfungsikan lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan. Besaran nilai kompensasi ditetapkan dengan mempertimbangkan Nilai Jual Obyek Pajak, harga pasar dan nilai investasi infrastruktur pada lahan pertanian pangan pokok berkelanjutan.

Pemerintah Provinsi Papua mendorong bidang pertanian menjadi sektor andalan sebagaimana Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Papua 2013–2018. Berbagai aktivitas dan kebutuhan ekonomi masyarakat terutama Orang Asli Papua sangat erat hubungannya dengan ekosistem hutan, laut, danau,

sungai dan pertanian dalam arti luas. Saat ini RPJMD Papua 2019-2023 sedang dalam proses penyusunan (belum disahkan) namun bidang pertanian masih menjadi sektor andalan untuk dikembangkan.

Sedangkan kebijakan pembangunan nasional berbasis kewilayahan di Provinsi Papua Barat salah satu tema utamanya adalah membangun industri bernilai tambah ekonomi dengan berbasis sektor agro/pertanian. Misi ke-6 Gubernur Papua Barat dalam RPJMD 2017-2022 adalah “Membangun Pertanian yang Mandiri dan Berdaulat” dengan tiga kebijakan dasar yaitu: (1) memperkuat pertanian berbasis komoditas lokal unggulan; (2) membangun pertanian sebagai penggerak perekonomian rakyat dengan pola hulu-hilir yang berfungsi sebagai penyedia kesempatan kerja dan sebagai sumber penghidupan yang layak bagi petani lokal; serta (3) peningkatan ketahanan dan kedaulatan pangan melalui pengembangan komoditas pangan lokal (utamanya sagu dan umbi-umbian).

5.1.2.4. Kebijakan Terkait Perkebunan

Sasaran prioritas pembangunan nasional yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 khususnya terkait dengan arah pengembangan wilayah Papua dan Papua Barat didasarkan pada potensi dan keunggulan wilayah Papua, maka tema besar pembangunan wilayah Papua sebagai "lumbung pangan melalui pengembangan industri berbasis komoditas padi, jagung, kedelai, kacang tanah, sagu, ubi, sayur dan buah-buahan, serta pengembangan peternakan dan tanaman non-pangan, seperti tebu, karet, dan kelapa sawit; percepatan pembangunan ekonomi berbasis maritim (kelautan) melalui pengembangan pariwisata bahari; serta lumbung energi di Kawasan Timur Indonesia melalui pengembangan minyak, gas bumi, dan tembaga."

Hal tersebut yang menjadi dasar ditetapkan Misi 6 yang tertuang dalam RPJMD Provinsi Papua Barat Tahun 2017-2022 adalah membangun pertanian yang mandiri dan berdaulat. Pada misi 6, terdapat 1 (satu) tujuan pembangunan yaitu terwujudnya kedaulatan pangan dan revolusi pembangunan pertanian dalam arti luas sebagai daya ungkit pertumbuhan ekonomi daerah. Strategi dan arah kebijakan terkait perkebunan adalah meningkatkan produktivitas tanaman perkebunan dan fasilitasi pemasaran, dengan arah kebijakan: (1) Pengembangan produk tanaman perkebunan lokal, (2) Pengembangan luasan lahan perkebunan, (3) Fasilitasi pengolahan produk tanaman perkebunan lokal, (4) Fasilitasi penyediaan bibit unggul tanaman perkebunan, (5) Fasilitasi peningkatan kapasitas dan kelembagaan petani OAP tanaman perkebunan, (6) Fasilitasi penerapan teknologi terbaru produksi tanaman perkebunan, (7) Fasilitasi promosi usaha tanaman perkebunan bagi OAP, dan (8) Fasilitasi bantuan sarana produksi dan pemasaran.

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Papua tahun 2010-2030 potensi pengembangan wilayah dalam jangka panjang salah satunya berupa potensi pertanian dan perkebunan. Kegiatan perkebunan Provinsi Papua masih terbatas pada komoditas dengan orientasi pada pasar lokal. Meski demikian, beberapa investasi perkebunan untuk kakao dan kopi telah menunjukkan kemajuan dan layak dikembangkan dengan basis pengelolaan oleh masyarakat adat.

5.1.2.5. Kebijakan Terkait Perikanan

Kebijakan kelautan dan perikanan dimulai dengan diterbitkannya Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil dan perubahannya pada Undang-Undang No. 1 Tahun 2014, mengamanatkan bahwa pemerintah dan seluruh pemangku kepentingan untuk dapat mewujudkan pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan secara berkelanjutan. Dalam perwujudan pengelolaan perikananan yang berkelanjutan, ditetapkan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 7 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Industri Perikanan Nasional yang menjadi titik tolak upaya pemerintah guna mewujudkan sektor kelautan dan perikanan Indonesia yang mandiri, maju, kuat, dan berbasis kepentingan nasional. Industri perikanan diharapkan menjadi sektor yang mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara setelah pariwisata. Kebijakan ini memiliki 3 (tiga) tujuan mendasar, yakni: (1) meningkatkan kesejahteraan nelayan, pembudidaya, pengolah, dan pemasar hasil perikanan; (2) menyerap tenaga kerja; dan (3) meningkatkan devisa negara. Selain itu ditetapkan Peraturan Presiden No. 16/2017 tentang Kebijakan Kelautan Indonesia (KKI), yang disebutkan bahwa penataan ruang laut pesisir, darat terpadu dan zonasi wilayah pesisir termasuk program atau kegiatan prioritas nasional. Arahan nasional kepada daerah yaitu melakukan percepatan penyelesaian Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K). Dengan adanya RZWP3K diharapkan proses perizinan di pesisir dan laut terkait peningkatan ekonomi akan lebih mudah.

Upaya pemda Provinsi Papua dan Papua Barat dalam mewujudkan kebijakan perikanan yaitu dengan penetapan RPJMD serta RZWP3K. RPJMD Papua 2019-2023 dan RZWP3K Provinsi Papua dan Papua Barat belum diperdakan, namun nelayan melalui sektor perikanan di Provinsi Papua tetap menjadi prioritas pengembangan (Draft KLHS RPJMD Provinsi Papua). Telah terbit Perda No. 4 Tahun 2017 tentang RPJMD Papua Barat 2017-2022. Berdasarkan Perda tersebut Provinsi Papua Barat memiliki potensi sumberdaya kelautan yang besar baik untuk sektor perikanan, minyak dan gas, wisata, perhubungan laut, dan konservasi. Dengan potensi sumberdaya kelautan yang tinggi meliputi kawasan pesisir, laut, dan pulau-pulau kecil, potensi tersebut belum sepenuhnya dimanfaatkan

secara optimal sehingga di masa mendatang, melalui pemanfaatan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan dapat dimanfaatkan sebagai sumber devisa, kebutuhan konsumsi masyarakat, yang pada akhirnya akan bermuara kepada peningkatan aspek kesejahteraan masyarakat di Provinsi Papua Barat. Bendasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 45 Tahun 2014 Tentang Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional, terdapat 15 pelabuhan perikanan di Provinsi Papua Barat yang tersebar di 3 (tiga) WPPNRI. Dari Kepmen tersebut, kelas pelabuhan yang ada di Provinsi Papua Barat terdiri dari 1 unit pelabuhan kelas C yaitu PPP Sorong dan 14 unit pelabuhan kelas D dimana hingga tahun 2034, kelas pelabuhan perikanan yang ada di Provinsi Papua Barat tidak mengalami kenaikan kelas. Persebaran pelabuhan tersebut berada di WPPNRI 715 sebanyak 11 unit (1 unit PPP), WPPNRI 717 sebanyak 3 (tiga) unit, dan WPPNRI 718 sebanyak 1 (satu) unit. (RPJMD Papua Barat 2017-2022).

5.1.2.6. Kebijakan Terkait Peternakan

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 pada Buku III (Agenda Pembangunan Wilayah) telah diuraikan secara rinci tema pembangunan nasional berdasar wilayah. Dengan mempertimbangkan pada potensi dan keunggulan wilayah Papua, telah dirumuskan beberapa tema besar pembangunan wilayah Papua, baik Provinsi Papua dan Papua Barat yang salah satu tema utamanya adalah “Percepatan pengembangan industri berbasis komoditas lokal yang bernilai tambah di sektor/sub-sektor pertanian, perkebunan, peternakan dan kehutanan.

Perwujudan strategi di Papua Barat berdasarkan Perda No. 4 Tahun 2017 tentang RPJMD Papua Barat 2017-2022 salah satunya meningkatkan produksi hasil ternak dan fasilitasi pemasaran, dengan arah kebijakan: (1) Pengembangan peternakan dengan sistem *ranch*; (2) Fasilitasi bantuan bibit ternak unggul bagi OAP; (3) Peningkatan penerapan teknologi peternakan bagi peternak OAP; (4) Peningkatan kapasitas SDM peternakan melalui pelatihan dan pendampingan; (5) Fasilitasi pemasaran produk ternak lokal; (6) Fasilitasi promosi usaha peternakan bagi OAP; dan (7) Fasilitasi ketersediaan obat dan vitamin ternak. Sementara itu, Pemerintah Provinsi Papua mendorong pengembangan peternakan dengan basis lima wilayah adat yaitu La Pago, Mee Pago, Anim Ha, Saireri dan Mamberamo Tami (Mamta). Pengembangan peternakan di Papua merujuk pada lima wilayah adat. Misalnya untuk wilayah adat La Pago fokus pengembangan ternak babi. Untuk wilayah adat lainnya seperti Anim Ha, Mamta dan sebagian di Mee Pago lebih kepada pengembangan ternak besar seperti sapi dan juga ada babi. (http://papuapos.com/index.php/info-papua/item/7171-dinas-peternakan-papua-fokus-pada-15-kabupaten)

5.2. Otonomi Khusus Papua dan Evaluasi Pelaksanaannya

5.2.1. Otonomi Khusus Papua

Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua diberikan oleh Negara Republik Indonesia melalui UU Nomor 21 Tahun 2001 (Lembaran Negara Tahun 2001 No. 135 dan Tambahan Lembaran Negara No. 4151) yang telah diubah dengan Perpu No. 1 Tahun 2008 (LN Tahun 2008 No. 57 dan TLN No. 4843). UU Nomor 21 Tahun 2001 terdiri dari 79 pasal yang mengatur kewenangan-kewenangan Provinsi Papua dalam menjalankan Otonomi Khusus, sedangkan otonomi khusus di Provinsi Papua Barat diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2008. Pasal 22 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 bahwa Presiden berhak melakukan perubahan terhadap Peraturan Perundang-undangan. Sesuai dengan ketentuan tersebut, maka untuk memberikan landasan hukum yang kuat dalam pemberlakuan otonomi khusus bagi Provinsi Papua Barat, Presiden menetapkan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001. Pemberlakuan otonomi khusus di Provinsi Papua Barat sifatnya mendesak dan segera untuk percepatan pembangunan khususnya bidang sosial, ekonomi, dan politik, serta infrastruktur.

Otonomi khusus bagi Provinsi Papua dan Papua Barat pada dasarnya adalah pemberian kewenangan yang lebih luas bagi Pemerintah Daerah dan Rakyat Papua untuk mengatur dan mengurus diri sendiri di dalam kerangka NKRI. Kewenangan yang lebih luas berarti pula tanggung jawab yang lebih besar bagi Pemda dan rakyat Papua untuk menyelenggarakan pemerintahan dan mengatur pemanfaatan kekayaan alam di Papua untuk sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat Papua. Kewenangan ini antara lain mencakup pemberdayaan potensi sosial budaya dan perekonomian masyarakat Papua, memberikan peran yang memadai bagi Orang Asli Papua melalui wakil adat, agama dan kaum perempuan. Peran yang diberikan yaitu melibatkan masyarakat untuk berpartisipasi dalam merumuskan kebijakan dan strategi pembangunan daerah, dengan tetap menghargai keragaman hidup masyarakatnya.

Otonomi khusus yang ditetapkan dalam bentuk Undang-Undang, diimplementasikan dalam bentuk Peraturan Gubernur, Peraturan Daerah Khusus dan Peraturan Daerah Provinsi. Implementasi Otsus Papua antara lain berupa:

1. Kewenangan Gubernur dalam persetujuan pengangkatan Kapolda dan Kajati;
2. Pengangkatan anggota DPRD khusus untuk kursi Otsus
3. Penetapan Perdasus/Perdasi
4. Gubernur dan Wagub merupakan Orang Asli Papua (OAP)
5. *Affirmative action* bagi OAP
6. Pengakuan terhadap peradilan adat, masyarakat adat dan hak ulayat
7. Usulan revisi UU Otsus

8. Pembentukan Majelis Rakyat Papua (MRP); dan
9. Pendanaan.

Penguatan Pemerintahan Provinsi Papua dan Papua Barat dalam pencapaian kewenangan khusus diwujudkan dalam berbagai aspek, diantaranya:

1. Ekonomi

   Meningkatnya perekonomian sehingga dapat menciptakan kemakmuran dan kesejahteraan.

2. Pendidikan dan Kebudayaan
   - Terwujudnya sumberdaya manusia melalui pendidikan yang bermutu
   - Terpeliharanya kebudayaan asli Papua sehingga dapat mempertahankan dan memantapkan jati diri orang Papua
   - Terpenuhinya kebutuhan aparatur yang memadai dari Orang Asli Papua (guru dan pelayanan medis)

3. Kesehatan

   Penduduk Papua Sehat, melalui penetapan standar mutu dalam mencegah/menanggulangi penyakit endemi dan membahayakan.

4. Sosial

   Kewajiban memelihara dan memberikan jaminan hidup yang layak bagi penyandang masalah sosial.

5. Penduduk dan Tenaga Kerja
   - Pemberdayaan, peningkatan kualitas dan partisipasi penduduk asli Papua dalam sektor pembangunan;
   - Hak orang Papua untuk memperoleh pekerjaan.

6. Lingkungan Hidup

   Memelihara fungsi lingkungan hidup dengan menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan.

5.2.2. Evaluasi Pelaksanaan Otonomi Khusus Papua

UU No. 21 Tahun 2001 jo UU No. 35 Tahun 2008 terdapat amanat untuk membuat 18 aspek Perdasi dan 11 aspek Perdasus, dan berdasarkan hasil evaluasi kinerja pelaksanaan otonomi khusus di Provinsi Papua dan Papua Barat tahun 2013 menunjukkan bahwa dari sisi regulasi turunan UU tersebut, jumlah Perdasi maupun Perdasus di Papua masih kurang dari setengah saja dari aspek/materi yang diamanatkan. Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa capaian pelaksanaan program dan kegiatan oleh SKPD pada 8 (delapan) sektor prioritas otonomi khusus belum optimal untuk sektor pembangunan berkelanjutan dan lingkungan hidup. Konteks LH dalam pelaksanaan otonomi khusus sejauh ini diterjemahkan kedalam regulasi Perdasus dan Perdasi, untuk Provinsi Papua Perdasus No. 18 Tahun 2018 tentang Perekonomian Berbasis Kerakyatan dan Perdasi No. 6 Tahun 2008 tentang Pelestarian Lingkungan Hidup, sedangkan untuk Pemerintah Provinsi Papua Barat belum ditetapkan.

Hasil kajian yang dilaksanakan oleh Tim Pembangunan Berkelanjutan Bappeda Provinsi Papua di Wollo, Kabupaten Jayawijaya dan Numfor yang berlangsung pada masyarakat kampung di Papua menemukan 4 (empat) masalah utama yang mengakibatkan belum optimalnya pembangunan di Papua adalah: (1) Berkurangnya aset produktif masyarakat, aset produktif adalah ruang-ruang hidup dimana masyarakat menggantungkan penghidupan sehari-hari, yaitu hutan, kebun, sungai/laut; (2) meningkatnya ketergantungan terhadap uang tunai yang marak terjadi sejak tahun 1990-an; (3) Merosotnya nilai-nilai sosial yang terlihat dari semakin banyaknya kasus sengketa tanah, rebutan pembagian bantuan pembangunan, pemekaran wilayah dan meningkatnya kasus KDRT terhadap perempuan; (4) Kegiatan pembangunan yang bersifat fisik, teknis dan berbentuk uang tunai dan materi yang mengakibatkan berkurangnya kemandirian masyarakat dan terabaikannya pembangunan SDM.

Pada tahun 2013 Dirjen Otonomi Daerah, Kementerian Dalam Negeri menyusun evaluasi atas kinerja otonomi khusus di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat dalam rangka melihat implementasi Otsus Papua selama lebih dari satu dekade pada dua nilai utama yakni afirmasi pada masyarakat asli Papua dan percepatan pembangunan. Temuan dibagi kedalam 4 (empat) dimensi yaitu input, proses, kondisi pemampu (lingkungan), dan output sebagaimana disarikan pada Tabel 42.

Tabel 42. Hasil Temuan Implementasi Otonomi Khusus di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
Dimensi input yang meliputi dukungan regulasi, pembiayaan dan pengambil kebijakan			
1	Regulasi Dasar	- Perdasi dan Perdasus amanat UU No. 21/2001 masih rendah cakupannya. - Belum pernah ada permintaan peninjauan kembali terhadap Perdasi dan Perdasus yang ada. - Pertimbangan dan persetujuan MRP terhadap Raperdasus berlangsung kritis dan sebagian dinilai kurang tepat proses. - Beberapa Perdasus mengalami polemik panjang dalam rangka pengawasan oleh Pemerintah Pusat.	- Perdasi amanat UU No. 21/2001 sudah disusun dengan cakupan memadai, namun masih lemah pada Perdasus (kurang dari separuh). - Pemprov merespon positif catatan perbaikan terhadap raperdasi yang harus disetujui Pemerintah Pusat (terkait APBD, pajak daerah, retribusi daerah, dan tata ruang). - Dinamika peran MRPB (pertimbangan dan persetujuan) belum terbaca karena baru mulai efektif bekerja tahun 2012 (terbentuk tahun 2011).
2	Regulasi Teknis/Sektoral	- Produk hukum daerah dalam bentuk Pergub/Kepgub pelaksanaan Perdasi dan Perdasus sudah dilakukan namun cakupannya masih	- Pergub/Kepgub pelaksanaan Perdasi sudah dilakukan namun cakupannya masih rendah, sedangkan Pergub/Kepgub amanat

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		rendah, termasuk regulasi teknis bagi pelaksanaan SPM. - Pergub/Kepgub yang ada belum pernah diminta MRP untuk ditinjau kembali.	Perdasus belum tersedia. - Pergub/Kepgub yang ada belum pernah diminta MRPB untuk ditinjau kembali. - Adaptasi terhadap pengaturan pelaksanaan SPM tidak tersedia data. - MRP menilai kewenangannya dalam proses legislasi teknis ini lemah (sebatas mengajukan peninjauan kembali)
3	Pembiayaan Pelaksanaan Pelayanan Dasar Umum	- Sistem dan mekanisme pengelolaan anggaran terstandarisasi melalui Permendagri No. 13/2006. - Pengelolaan DBH tambahan minyak bumi dan gas: - belum diatur melalui Perdasus dan mulai 2009 sudah tidak lagi menerima sehingga alokasi sektor pendidikan, kesehatan, dan perbaikan gizi dari DBH minyak dan gas dalam rangka otsus tidak bisa dinilai. - DTI dikelola Provinsi yang penggunaannya mengikuti usulan Kabupaten/Kota. Alokasi DTI untuk sektor infrastruktur sudah sesuai ketentuan (100%) - PAD belum siginifikan dan cenderung menurun proporsinya terhadap penerimaan daerah. - Sistem alokasi dan pelaporan penggunaan anggaran yang dapat memastikan pelacakan sumber anggaran pada setiap program/kegiatan baru bisa dilacak dari sumber DAK dan DTI. Sumber lainnya (kecuali Penerimaan Khusus) relatif tercampur. - Sistem dan mekanisme pembelanjaan (PBJ) sudah mampu melibatkan pengusaha lokal Papua namun masih fluktuatif dan belum terkonsolidasi serta rendah untuk memasuki skema *e-procurement*. - Dampak Perpres No, 84/2012 belum dapat diukur	- Sistem dan mekanisme pengelolaan anggaran terstandarisasi melalui Permendagri No. 13/2006. - Pengelolaan DBH tambahan minyak bumi dan gas: - Pengelolaan DBH minyak bumi dan gas alam diatur Pergub (seharusnya Perdasus). Raperdasus masuk Prolegda tahun 2013. - Alokasi sektor pendidikan, kesehatan, dan perbaikan gizi dari DBH minyak dan gas dalam rangka otsus (2012) belum sesuai ketentuan (pendidikan 13,29% dan kesehatan 2,8%) - DTI dikelola Pemerintah Provinsi dan dibagi dengan Kabupaten/Kota. Alokasi DTI untuk sektor infrastruktur belum sesuai ketentuan (40,56% untuk non-infrastruktur) - PAD belum siginifikan - Sistem alokasi dan pelaporan penggunaan anggaran yang dapat memastikan pelacakan sumber anggaran pada setiap program/kegiatan tidak tersedia data. - Sistem dan mekanisme pembelanjaan (PBJ) sudah mampu melibatkan pengusaha lokal Papua namun masih fluktuatif dan belum terkonsolidasi serta rendah untuk memasuki skema *e-procurement*. - Dampak Perpres No, 84/2012 belum dapat diukur (digunakan TA 2013). - PBJ melalui swakelola masyarakat belum menjadi

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		(digunakan TA 2013). - PBJ melalui swakelola masyarakat belum menjadi pilihan strategis. - LPSE aktif namun tingkat partisipasi dalam *e-procurement* rendah. - Sistem pengendalian dan pelaporan penggunan anggaran sudah berlangsung baik namun perlu dilengkapi asal sumber pembiayan setiap program yang berasal dari DAU, DBH, PAD. - Sistem pengawasan dan audit tidak dapat dibaca baik, kecuali keterbukaan informasi anggaran oleh SKPD yang belum merata tingkat keterbukaannya. - Status laporan keuangan oleh BPK masih *disclaimer*.	pilihan strategis. - LPSE aktif namun tingkat partisipasi dalam *e-procurement* rendah. - Sistem pengawasan dan audit perlu diperkuat mekanisme dan pembinaan pengelolaan keuangan - Keterbukaan informasi anggaran oleh SKPD sudah tersedia namun belum terkonsolidasi. - Status laporan keuangan oleh BPK masih *disclaimer*. Temuan pelanggaran pengelolaan keuangan 2012 berkurang hampir 50% dibanding tahun 2011.
4	Pembiayaan Pelaksanaan Pelayanan Dasar Khusus	- Alokasi dana Penerimaan Khusus sebesar 70% - Bentuk regulasi pengaturan pembagian dana Penerimaan Khusus dalam Perdasi dan Kepgub (seharusnya Perdasus). Perdasi mengatur alokasi 30% untuk pendidikan dan 15% untuk kesehatan. - Alokasi Penerimaan khusus untuk bidang pendidikan dan kesehatan mencapai > 50% dengan realisasi 47,78 %(2012). Alokasi didasarkan Rencana Definitif (RD) usulan Kabupaten/Kota. - Serapan dana dalam posisi baik (>90%) dengan trend positif pada PBJ yang mengakomodasi Pengusaha asli Papua meski jumlah dan nilai ekonomisnya masih rendah. PBJ swakelola oleh masyarakat masih terbatas keberadaannya. - Sistem perencanaan anggaran dan pengendalian sudah tersedia namun masih lemah efektivitas. - Sistem pelaporan dana yang dikelola provinsi maupun Kab/Kota mampu mendeteksi penggunaan anggaran penerimaan	- Alokasi dana Penerimaan Khusus sebesar 30% - Regulasi pengaturan pembagian dana Penerimaan Khusus dalam bentuk Pergub (seharusnya Perdasus). Raperdasus dimasukkan dalam Prolegda 2013. - Alokasi Penerimaan khusus tahun 2012 masih rendah untuk bidang pendidikan (13,29%) dan kesehatan (2,8%). Informasi mekanisme alokasi dan penyaluran tidak tersedia data. - Serapan dana dalam posisi baik (>90%) namun kurang bagus pada akomodasi jumlah dan nilai paket pekerjaan bagi pengusaha asli Papua dalam PBJ (<25%). PBJ swakelola oleh masyarakat masih terbatas keberadaannya. - Sistem pelaporan dana penerimaan khusus yang dikelola Provinsi mampu mendeteksi penggunaan anggaran secara spesifik meski masih rendah dari sisi rutinitas dan ketepatan waktu. Laporan pada tingkat Kab/Kota tidak tersedia data. - Sistem pengawasan dan audit tidak tersedia data, kecuali hanya sisi keterbukaan

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		khusus secara spesifik namun rendah dari sisi rutinitas dan ketepatan waktu. - Sistem pengawasan dan audit tidak tersedia data, kecuali hanya sisi keterbukaan informasi anggaran kepada publik yang belum terkonsolidasi merata pada semua SKPD. - LHP BPK (2002-2010) menunjukkan banyaknya temuan penyimpangan anggaran karena lemahnya pengaturan perencanaan, penggunaan, dan pertanggungjawaban dana penerimaan khusus.	informasi anggaran kepada publik yang belum terkonsolidasi merata pada semua SKPD. - LHP BPK (2002-2010) menunjukkan banyaknya temuan penyimpangan anggaran karena lemahnya pengaturan perencanaan, penggunaan, dan pertanggungjawaban dana penerimaan khusus.
5	Lembaga eksekutif	- Dokumen RPJPD, RPJMD, dan RKPD, termasuk pada lingkup SKPD (Renstra dan Renja), sudah tersedia. Representasi Kabupaten/Kota pada musrenbang RPJMD sudah tinggi namun rendah pada Musrenbang tahunan (2012). - Muatan materi RPJPD dan RPJMD Provinsi Papua relatif selaras dan berorientasi pada akselerasi pembangunan delapan sektor prioritas otsus, namun masih belum harmonis pada afirmasi MAP. - Konsistensi RKPD 2012 (prioritas, sasaran, dan rencana program/kegiatan) terhadap RPJMD pada akselerasi pembangunan sektor prioritas otsus sudah selaras, namun belum optimal pada rencana program dan kegiatan pada afirmasi MAP. - Orientasi akselerasi pembangunan dan afirmasi masyarakat asli Papua pada SKPD (4 SKPD) sudah terekam baik dalam misi, strategi, dan arah kebijakan. Sisi kurang terlihat pada operasionalisasi ke dalam program dan kegiatan prioritas yang berkelanjutan dan menyasar masyarakat	- Dokumen RPJPD, RPJMD, dan RKPD, termasuk pada lingkup SKPD (Renstra dan Renja), sudah tersedia. Representasi Kabupaten/Kota pada musrenbang sudah tinggi. - Muatan materi RPJPD dan RPJMD sudah selaras dan konsisten pada orientasi akselerasi pembangunan dan afirmasi bagi masyarakat asli Papua. - Konsistensi RKPD 2012 terhadap RPJMD belum tersedia data. - Renstra SKPD belum semua memiliki orientasi akselerasi pembangunan dan afirmasi masyarakat asli Papua secara simultan, terutama sisi misi. Pada orientasi strategi dan arah kebijakan sudah lebih baik. Sisi konsistensi program prioritas cukup baik, namun masih menyisakan 33,33% SKPD dengan konsistensi program < 50%. - Keselarasan antara Renstra SKPD terhadap RPJMD umumnya sudah baik namun konsistensinya kurang terjaga.Imbasnya, beberapa RKA SKPD kurang terakomodasi pada RKPDseperti Dinas Hutbun (< 50%) dan Dinas Pendidikan (51%-75%). Dibutuhkan

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		asli Papua. - Keselarasan antara Renstra SKPD dan RPJMD sudah cukup memadai dan berkorelasi positif terhadap akomodasi Renja SKPD dalam RKPD. - Pengelolaan kepegawaian pada rotasi/promosi jabatan struktural perlu memastikan agar transisi tidak menimbulkan kekosongan jabatan berlarut. Jabatan struktural pada lima SKPD (2012) belum semuanya terisi, bahkan Dinkes hanya terisi 44,8%. - Sistem dan mekanisme pengendalian belum didukung SOP panduan pelaksanaan program yang standar kepada SKPD serta belum efektif melihat sisi kualitas capaian program/kegiatan. Kegiatan pemantauan untuk pengendalian berlangsung rutin namun jangka waktunya belum cukup rapat. - Capaian pelaksanaan program dan kegiatan oleh SKPD pada 8 sektor prioritas otonomi khusus relatif cukup baik untuk sektor kesehatan, pendidikan dan kebudayaan, ekonomi, dan infrastrukturnamun belum optimal pada sektor sosial, kependudukan dan ketenagakerjaan, dan pembangunan berkelanjutan dan Lingkungan hidup. - LPPD. LAKIP, maupun LKPJ sudah tersedia dan rutin namun perlu pembenahan capain yang serius (minus LKPJ sebagai pertanggungjawaban politis) karena capaiannya belum kompetitif secara nasional (EKPPD 2010) dan hasil evaluasi LAKIP yang masuk kelompok c/>30-50/agak kurang.	konsolidasi program prioritas dan berkelanjutan pada Renstra SKPD dan konsolidasi Renja SKPD terhadap Renstra SKPD. - Pengelolaan kepegawaian pada rotasi/promosi jabatan struktural perlu memastikan agar transisi tidak menimbulkan kekosongan jabatan berlarut. Keterisian jabatan struktural di Dinkes dan Dinas Pendidikan masih rendah 55.56% (2012) - Kompetensi jabatan belum diberlakukan ketat, seperti penempatan pejabat fungsional pada jabatan struktural di luar SKPD tempat jabatannya melekat. Ini terbilang tinggi di Dinas Pendidikan (61%-100%). - Standarisasi SOP pelaksanaan program/kegiatan pada SKPD perlu disusun untuk mengefektifkan proses pengendalian/pemantauan yang sudah berlangsung rutin dan rentang waktu memadai. - Penguatan pengendalian program/kegiatan masih perlu diarhakan pada serapan pelaksanaan program dan kegiatan oleh SKPD (rata-rata 62,5%) dan penguatan orientasi kepada target dan kualitas hasil (rata-rata 75% yang mencapai capaian fisik 100%). - LPPD. LAKIP, maupun LKPJ sudah tersedia rutin namun perlu pembenahan waktu dan capaian (minus LKPJ sebagai pertanggungjawaban politis). Hasil EKPPD 2010 dalam kategori “sedang” namun rendah secara nasional (peringkat ke-31). Hasil evaluasi LAKIP masuk kelompok c/>30-50/agak kurang.
6	Lembaga Legislatif	Tidak tersedia data	- Dukungan sistem dan kelembagaan bagi pelaksanan fungsi DPRPB di bidang

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
			legislasi, anggaran, pengawasan, dan representasi sudah memadai diatur dalam Tata Tertib DPRPB. - Pelaksanaan fungsi legislasi tahun 2012 dalam pembentukan regulasi masih di bawah target Prolegda, yaitu 16 dari target 44 Perdasi (36.36%) dan 2 dari target 13 Perdasus (15.38%) serta bukan Perdasi dan Perdasus inisiatif. Perdasus derivatif UU No. 21/2001 dimasukkan dalam Prolegda 2013. - Pelaksanaan fungsi penganggaran melalui kontrol DPRPB terhadap KUA dan PPAS pada akomodasi 8 (delapan) sektor prioritas otonomi khusus dinyatakan memadai namun belum diketahui ketepatan alokasi untuk sektor prioritas, terutama pendidikan, kesehatan, perbaikan gizi pada berbagai sumber penerimaan. Kinerja pelaksanaan fungsi penganggaran yang tertib juga menghasilkan penetapan APBD tahun 2012 yang tepat waktu. - Pelaksanaan fungsi pengawasan baik melalui RDP (dengan pemprov dan masyarakat), aktivitas penjaringan aspirasi dalam masa reses, serta penyediaan media aspirasi masyarakat sudah berjalan efektif serta disertai kejelasan laporan hasil pelaksanaannya.
7	Kinerja MRP	- Dasar hukum keberadaan dan pelaksanaan tugas dan fungsi MRP dalam bentuk PP, Perdasi, Perdasus, dan Tata Tertib MRP sudah tersedia. - MRP meminta penguatan kewenangan untuk memperkuat efektivitas kinerja. - Data kinerja MRP dalam hal konsultasi, pengawasan, dan representasi tidak dapat	- Dasar hukum keberadaan dan pelaksanaan tugas dan fungsi MRP dalam bentuk PP, Perdasi, Perdasus, dan Tata Tertib MRP sudah tersedia. - Pembentukan MRPB tahun 2011 menimbulkan polemik terkait pemekaran wiilayah administratif Provinsi. MRPB efektif bekerja pada tahun 2012. - MRPB meminta penguatan kewenangan legislasi.

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		dibacakarena ketersediaan data. - Produk hukum tata cara pemilihan MRP diubah dari bentuk Perdasi (periode 2005-2010) menjadi Perdasus (periode 2011-2016) untuk memperkuat sistem representasi masyarakat asli Papua. - Transisi MRP periode I ke periode II tidak berlangsung tepat waktu.	- Fungsi Konsultasi oleh MRPB sudah berjalan namun belum maksimal karena keterbatasan kewenangan. - Fungsi Pengawasan MRPB sudah tersedia sistem dan mekanismenya, namun belum rutin dan efektif. - Pemilihan anggota MRPB diatur oleh Perdasi - Pelaksanaan fungsi representasi perlu ditingkatkan terutama tindaklajut terhadap aspirasi MAP.
8	Dukungan Komisi Hukum *Ad Hoc* bagi Efektivitas Pembentukan dan Pelaksanaan Hukum	Efektivitas dukungan Komisi Hukum *ad hoc* dalam adaptasi, sinkronisasi, dan harmonisasi bagi penerjemahan lebih lanjut UU No. 21/2001 ke dalam regulasi daerah tidak dapat terbaca karena belum dibentuk Perdasi pembentukannya, baik untuk Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.	
Dimensi proses yang variabelnya adalah kapasitas kebijakan dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan dan kapasitas pelaksana kebijakan.			
1	Kapasitas Perencanaan	- Adanya praktek penggunaan data dasar dalam perencanaan program serta pembaharuan data. - Program terkait implementasi otsus telah diadaptasi dalam dokumen perencanaan SKPD (Renstra, Renja). - Belum seluruh rencana program mendapatkan komitmen penganggaran - Tingkat kejelasan aspek teknis perencanaan program cukup memadai. Namun dampak program belum dapat diukur.	- Adanya praktek penggunaan data dasar dalam perencanaan program. Namun belum tersistem dengan baik. - Tingkat adaptasi dan konsistensi program otsus dalam dokumen perencanaan cukup memadai namun belum seluruh program mendapatkan komitmen penganggaran. - Tingkat kejelasan aspek teknis perencanaan program cukup memadai. Namun dampak program belum dapat diukur.
2	Pelaksanaan dan Pengendalian Program	- Sistem pelaksanaan berupa kerangka acuan program belum sepenuhnya sesuai dengan perencanan program. - Telah tersedia sistem pengendalian program berupa prosedur program namun belum memadai - Tingkat capaian pelaksanaan kegiatan cukup memadai. - Pengendalian program telah berjalan namun belum sepenuhnya maksimal bekerja.	- Sistem pelaksanaan berupa kerangka acuan program sesuai dengan perencanan program. - Belum tersedia sistem pengendalian program berupa prosedur atau tata cara program - Tingkat capaian pelaksanaan kegiatan cukup memadai. Namun hanya bersifat administratif. - Pengendalian program belum bekerja dengan baik karena sistem pengendalian tidak tersedia.

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
3	Evaluasi dan Pertanggungjawaban Program	- Sistem evaluasi dan pertanggungjawaban belum bekerja secara memadai. Hal ini diindikasikan belum dilakukannya evaluasi secara rutin dan tepat waktu. - Hasil evaluasi & pertanggungjawaban program kurang memuaskan.	- Sistem evaluasi dan pertanggungjawaban telah bekerja dan telah rutin dilakukan. Namun sistem evaluasi baru menjangkau sisi administratif. - Hasil evaluasi dan pertanggunjawaban program juga masih kurang memuaskan.
4	Kapasitas Personel	- Ketidakseimbangan antara jumlah pegawai yang kurang dengan jumlah SKPD yang banyak. Kekurangan pegawai terutama untuk tenaga fungsional. - Kualitas pegawai cukup memadai diindikasikan dengan tingkat pendidikan, keahlian dan jenjang kepangkatan yang sesuai. - Penempatan pegawai belum sesuai dengan kebutuhan dan beban organisasi.	- Jumlah pegawai berlebih yang mengakibatkan postur kepegawaian tidak seimbang. Hal ini ditandai dengan kurangnya tenaga fungsional dan distribusi pegawai antar unit kerja tidak merata - Kualitas pegawai belum memadai yang diindikasikan dengan tingkat pendidikan, keahlian dan jenjang kepangkatan belum sesuai. - Penempatan pegawai belum sesuai dengan kebutuhan dan beban organisasi.
5	Kapasitas Organisasional	- Organisasi pemerintah telah mengadaptasi kebutuhan sektor-sektor prioritas otonomi khusus. Namun jumlah besaran organisasi masih terlalu besar. - Sistem layanan publik telah terinstalasi namun belum memadai.	- Desain organisasi pemerintah daerah telah mengadaptasi kebijakan otonomi khusus. Namun berdampak pada membengkaknya besaran jumlah SKPD. - Desain organisasi belum mengadaptasi sistem layanan publik.
6	Kapasitas Institusional	- Kapasitas jejaring dan kemitraan tidak memadai terutama untuk koordinasi lintas sektor. Sementara koordinasi internal dan koordinasi antar level pemerintahan masih minim dilakukan.	- Kapasitas jejaring dan kemitraan tidak memadai terutama untuk koordinasi lintas sektor yang disebabkan oleh gemuknya organisasi pemerintahan - Untuk koordinasi internal telah rutin dilakukan sementara koordinasi antar level pemerintahan masih minim dilakukan.
Dimensi kondisi pemampu yang meliputi 4 variabel yakni, kohesivitas lingkungan politik, kohesivitas lingkungan hukum dan HAM, kohesivitas lingkungan sosial kemasyarakatan dan kohesivitas lingkungan pertahanan dan keamanan.			
1	Representasi Politik	- Perdasus yang ada belum memuat keseluruhan aspek afirmasi untuk Orang Asli Papua, terutama terkait dengan proses pencalonan masyarakat asli Papua	- Perdasus yang ada belum memuat keseluruhan aspek afirmasi untuk Orang Asli Papua, terutama terkait dengan proses pencalonan masyarakat asli Papua

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		sebagai Bakal Calon Anggota DPR, DPRP, dan DPD dapil Papua. - Perdasus yang memuat sistem, mekanisme pemilihan anggota MRP, termasuk tata cara pemilihannya sudah tersusun dan ditetapkan. - Perdasus yang ada sudah memberikan kewenangan MRP dalam kaitannya dengan kewenangan memberikan pertimbangan terhadap Bakal Calon Gubernur dan Wakil Gubernur. - Cukup tingginya prosentase OAP di lembaga-lembaga politik yang ada.	sebagai Bakal Calon Anggota DPR, DPRP, dan DPD dapil Papua. - Perdasus yang memuat sistem, mekanisme pemilihan anggota MRP, termasuk tata cara pemilihannya sudah tersusun dan ditetapkan. - Perdasus yang ada sudah memberikan kewenangan MRP dalam kaitannya dengan kewenangan memberikan pertimbangan terhadap Bakal Calon Gubernur dan Wakil Gubernur. - Cukup tingginya prosentase OAP di lembaga-lembaga politik yang ada.
2	Budaya Politik	Tidak tersedia data	- Naiknya tingkat partisipasi pemilih dalam pemilu legislatif untuk memilih anggota DPRPB (dibandingkan ketika masih tergabung dalam Provinsi Papua) - Naiknya tingkat partisipasi pemilih dalam pemilukada Gubernur/Wakil Gubernur (dibandingkan ketika masih tergabung dalam Provinsi Papua) - Tidak ada sengketa hasil pemilihan legislatif DPRPB - Tidak ada sengketa hasil Pemilihan anggota MRP - Turunnya *trend* PAW DPRPB dan MRPB.
3	Peradilan Adat	- Sistem dan mekanisme pelaksanaan peradilan adat cukup jelas, dan telah diatur dalam UU dan Perdasus. - Belum adanya pengaturan sistem dan mekanisme pelaksanaan peradilan adat antar masyarakat hukum adat.Hal ini terjadi karena kekhasan hukum adat, di mana secara jumlah juga sangatlah banyak, sehingga pengaturan yang dimungkinkan hanya jika ada kesepakatan antar masyarakat hukum adat - Sistem dan mekanisme hubungan antara peradilan negara dan peradilan adat	- Sistem dan mekanisme pelaksanaan peradilan adat cukup jelas, dan telah diatur dalam UU dan Perdasus. - Belum adanya pengaturan sistem dan mekanisme pelaksanaan peradilan adat antar masyarakat hukum adat.Hal ini terjadi karena kekhasan hukum adat, di mana secara jumlah juga sangatlah banyak, sehingga pengaturan yang dimungkinkan hanya jika ada kesepakatan antar masyarakat hukum adat - Sistem dan mekanisme hubungan antara peradilan negara dan peradilan adat

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		telah diatur, baik dengan Undang-Undang maupun Perdasus	telah diatur, baik dengan Undang-Undang maupun Perdasus
4	Hak Ulayat	- Sudah adanya pengakuan hak atas tanah masyarakat adat - Sudah adanya pengakuan legal formal kepemilikan tanah ulayat - Sudah disusunnya aturan terkait sistem dan mekanisme pelepasan tanah ulayat - Masih adanya kasus sengketa tanah ulayat masyarakat hukum adat - Masih adanya kasus sengketa tanah perorangan warga masyarakat hukum adat.	- Sudah adanya pengakuan hak atas tanah masyarakat adat - Sudah adanya pengakuan legal formal kepemilikan tanah ulayat - Sudah disusunnya aturan terkait sistem dan mekanisme pelepasan tanah ulayat - Masih adanya kasus sengketa tanah ulayat masyarakat hukum adat - Masih adanya kasus sengketa tanah perorangan warga masyarakat hukum adat.
5	Integrasi Sosial	- Heterogenitas dalam satuan pemukiman sudah mengalami kenaikan - Masih belum ada pengaturan tentang tata ruang pemukiman - Masih belum adanya sistem dan mekanisme jaminan sosial, untuk melihat ketersediaan ruang interaksi dalam urusan sosial kemasyarakatan - Masih belum ada regulasi pendelegasian kewenangan, terutama kewenangan perizinan untuk penempatan tenaga asing bidang keagamaan. - Belum cukupnya akomodasi kegiatan pemerintah, baik keagamaan maupun seni budaya - *Trend* pernikahan satu suku maupun lain suku masih mengalami naik/turun. - Intensitas konflik mengalami *trend* peningkatan - Masih belum mencukupinya sistem dan mekanisme pencegahan konflik - Sudah adanya peran aktif aparat keamanan dalam tindakan pencegahan konflik - Penyelesaian konflik melalui media musyawarah mengalami *trend*	- Heterogenitas dalam satuan pemukiman sudah mengalami kenaikan - Masih belum ada pengaturan tentang tata ruang pemukiman - Masih belum adanya sistem dan mekanisme jaminan sosial, untuk melihat ketersediaan ruang interaksi dalam urusan sosial kemasyarakatan - Masih belum ada regulasi pendelegasian kewenangan, terutama kewenangan perizinan untuk penempatan tenaga asing bidang keagamaan. - Belum cukupnya akomodasi kegiatan pemerintah, baik keagamaan maupun seni budaya - *Trend* pernikahan satu suku maupun lain suku masih mengalami naik/turun. - Intensitas konflik mengalami *trend* peningkatan - Masih belum mencukupinya sistem dan mekanisme pencegahan konflik - Sudah adanya peran aktif aparat keamanan dalam tindakan pencegahan konflik - Penyelesaian konflik melalui media musyawarah mengalami *trend* peningkatan

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		peningkatan	
6	Kemandirian dan Keberdayaan Masyarakat	- Adanya lembaga swadaya masyarakat (LSM) dan organisasi kemasyarakatan (ormas) di daerah - Adanya dukungan pemerintah yang berupa skema pendanaan kepada LSM/ormas tersebut - Data terkait musrenbang tidak ada.	- Adanya lembaga swadaya masyarakat (LSM) dan organisasi kemasyarakatan (ormas) di daerah - Adanya dukungan pemerintah yang berupa skema pendanaan kepada LSM/ormas tersebut - Adanya forum-forum musrenbang, baik musrenbang RPJMD maupun musrenbang tahunan di tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota.
7	Konflik Sosial	- Regulasi yang tersedia, meliputi: pencegahan konflik sosial; penghentian konflik sosial; pemulihan pasca konflik sosial; dan peran serta masyarakat dalam penyelesaian konflik. - Regulasi yang belum tersedia, meliputi: lembaga sosial kemasyarakatan atau lembaga adat yang diberikan mandat dalam penanganan konflik; lembaga *ad hoc* terkait Satuan Tugas Penyelesaian Konflik Sosial; dan aturan mengenai sumber dan mekanisme pendanaan APBD Provinsi dalam penyelesaian konflik. - Masih sering terjadi kekerasan fisik yang dapat diklasifikasikan sebagai konflik sosial - Masih adanya tindakan darurat penyelamatan dan perlindungan korban - Masih adanya permintaan bantuan penggunaan dan pengerahan kekuatan TNI - Adanya institusi teritorial POLRI (POLDA) pada tingkat Provinsi dan persebarannya merata (ada di setiap kab/kota) - Adanya peran serta masyarakat dalam penanganan konflik sosial tingkat Provinsi - Adanya keikutsertaan unsur masyarakat dalam lembaga Satuan Tugas Penyelesaian Konflik Sosial	- Regulasi yang tersedia, meliputi: pencegahan konflik sosial; penghentian konflik sosial; pemulihan pasca konflik sosial; pembentukan lembaga *ad hoc* terkait Satuan Tugas Penyelesaian Konflik Sosial; peran serta masyarakat dalam penyelesaian konflik; dan aturan mengenai sumber dan mekanisme pendanaan APBD Provinsi dalam penyelesaian konflik. - Regulasi yang belum tersedia adalah yang mengatur tentang lembaga sosial kemasyarakatan atau lembaga adat yang diberikan mandat dalam penanganan konflik - Masih sering terjadi kekerasan fisik yang dapat diklasifikasikan sebagai konflik sosial - Masih adanya Status Keadaan Konflik pada tingkat Provinsi - Masih adanya tindakan darurat penyelamatan dan pelindungan korban - Masih adanya permintaan bantuan penggunaan dan pengerahan kekuatan TNI - Adanya institusi teritorial POLRI (POLDA) pada tingkat Provinsi dan persebarannya merata (ada di setiap kab/kota) - Adanya standar pelayanan minimum penyelenggaraan pelayanan keamanan dan

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		- Adanya dukungan pembiayaan dari APBD Provinsi untuk penanganan konflik sosial	ketertiban - Adanya peran serta masyarakat dalam penanganan konflik sosial tingkat Provinsi - Adanya keikutsertaan unsur masyarakat dalam lembaga Satuan Tugas Penyelesaian Konflik Sosial - Adanya dukungan pembiayaan dari APBD Provinsi untuk penanganan konflik sosial
8	Keadaan Bahaya	- Masih minimnya koordinasi Pusat-Daerah dalam pelaksanaan kebijakan tata ruang pertahanan - Belum ada regulasi Provinsi terkait sistem dan mekanisme pelaksanaan kebijakan tata ruang pertahanan - Belum ada regulasi Provinsi terkait sistem dan mekanisme koordinasi Provinsi-Kab/Kota dalam hal pelaksanaan kebijakan tata ruang pertahanan.	- Masih minimnya koordinasi Pusat-Daerah dalam pelaksanaan kebijakan tata ruang pertahanan - Belum ada regulasi Provinsi terkait sistem dan mekanisme pelaksanaan kebijakan tata ruang pertahanan - Belum ada regulasi Provinsi terkait sistem dan mekanisme koordinasi Provinsi-Kab/Kota dalam hal pelaksanaan kebijakan tata ruang pertahanan.
Dimensi output yang dilakukan pada hasil kinerja 8 sektor prioritas otsus, yaitu: (1) Sektor Kesehatan; (2) Sektor Pendidikan Kebudayaan; (3) Sektor Ekonomi; (4) Sektor Pengelolaan SDA; (5) Sektor Sosial; (6) Sektor Kependudukan dan Ketenagakerjaan; (7) Sektor Infrastruktur; dan (8) Sektor Pembangunan Berkelanjutan dan Lingkungan Hidup			
1.	Sektor Kesehatan	- Angka usia harapan hidup di Provinsi Papua menunjukkan angka yang relatif baik dan meningkat dari tahun ke tahun. - Balita gizi buruk mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. - Rasio akseptor KB mengalami *trend* penurunan dalam kurun waktu terakhir. - Jumlah pengidap HIV/AIDS mengalami peningkatan. - Jumlah pengidap malaria fluktuatif. - Tingkat pelayanan kesehatan oleh Posyandu masih < 2 selama kurun waktu 4 tahun terakhir. Sedangkan rasio puskesmas, puskesmas pembantu, poliklinik, dan rumah sakit cenderung menurun karena	- Usia harapan hidup dan balita gizi buruk tidak ada data. - Akseptor KB dan peserta KB aktif mengalami peningkatan. - Cakupan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. - Rasio posyandu per satuan balita masih < 2. Sedangkan rasio puskesmas, puskesmas pembantu, poliklinik dan rumah sakit cenderung mengalami peningkatan. Cakupan puskesmas dan puskesmas pembantu di Provinsi Papua Barat makin meningkat dari tahun ke tahun. - Rasio dokter per satuan penduduk cenderung fluktuatif.

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		pertambahan jumlah penduduk. Rasio RS terus mengalami peningkatan. Cakupan Puskesmas dan puskesmas pembantu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. - Rasio dokter per satuan penduduk di Provinsi Papua mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.	
2	Sektor Pendidikan dan Kebudayaan	- Angka partisipasi murni (APM) SD/MI/Paket A menurun; APM SMP/MTS/Paket B berada dalam kategori cukup; APM untuk SMA/SMK/MA/Paket C meningkat dalam 2 tahun terakhir, namun berada dalam posisi masih kurang. - Angka putus sekolah SD/MI berada dalam kategori cukup; angka putus sekolah SMP/MTS dan SMA/SMK/MA masih besar. - Angka Melek Huruf masih cukup. - Angka rata-rata lama sekolah masih kurang dari 7 tahun. - Rasio murid/guru SD/Sederajat dan SMP/sederajat mengalami peningkatan, sedangkan untuk SMA/sederajat mengalami fluktuasi. - Ketersediaan jumlah SD dan SMP fluktuatif dalam 4 tahun terakhir. Sedangkan jumlah sekolah SMA/MA dan SMK mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.	- APM SD/MI/Paket A; SMP/MTS/PAKET B; dan SMA/MA/Paket C mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. APM SD/MI/Paket A berada dalam posisi baik, sedangkan APM SMP/MTS/PAKET B; dan SMA/MA/Paket C berada dalam posisi cukup. - Angka putus sekolah SD/MI cenderung meningkat 3 tahun terakhir. Angka putus sekolah SMP/MTS pada tahun 2011 meningkat cukup besar dibandingkan tahun 2009. - Angka putus sekolah SMA/SMK/MA mengalami penurunan. - Angka melek huruf dikategorikan sangat baik. - Angka rata-rata lama sekolah mengalami peningkatan. - Rasio murid/guru cenderung fluktuatif, rasio murid/guru SMP sederajat cenderung mengalami penurunan selama 3 tahun terakhir namun masih dapat masuk dalam kategori sangat baik, begitu pula dengan rasio murid/guru SMP Sederajat.
3	Sektor Ekonomi	- Penduduk miskin sangat fluktuatif dan secara persentase masih berada di kisaran angka lebih dari 30% (>30%), artinya jumlah penduduk miskin di Papua masih cukup banyak. - Persentase pertumbuhan ekonomi Papua menunjukkan nilai yang fluktuatif. - Laju inflasi Papua cukup stabil dari tahun ke tahun, artinya tidak pernah	- Persentase penduduk miskin di Papua Barat terus menurun dari tahun ke tahun sejak tahun 2007-2011. - Papua Barat memiliki laju inflasi yang relatif aman. Laju inflasi dari tahun ke tahun menunjukkan penurunan yang cukup signifikan. - Persentase kontribusi sektor industri terhadap PDRB Papua Barat dapat dikatakan meningkat tiap tahunnya secara konstan.

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		mencapai titik yang membahayakan. - Persentase kontribusi sektor industri terhadap PDRB Papua dapat dikatakan fluktuatif tiap tahunnya. - Jumlah koperasi relatif mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. - Persentase pertumbuhan kredit mikro, kecil, menengah mengalami pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 2008 dengan angka 40,03% sedangkan pertumbuhan terendah terjadi pada tahun 2010 yang mencapai angka 20,84%.	- Grafik persentase koperasi aktif menunjukkan angka yang fluktuatif. - Pertumbuhan kredit mikro, kecil, menengah relatif meningkat dari tahun ke tahun, hanya saja pada tahun 2010 mengalami penurunan drastis mencapai -23,76%.
4	Sektor Pengelolaan SDA	- Produksi perikanan di Provinsi Papua terus meningkat sejak tahun 2005-2010. - Ketersediaan pangan utama di Papua terus meningkat dari tahun ke tahun. - Kontribusi sektor pertanian/perkebunan terhadap PDRB Provinsi Papua persentasenya fluktuatif dari tahun ke tahun. - Kontribusi sektor pertambangan terhadap PDRB Provinsi Papua persentasenya relatif sama dari tahun ke tahun. - Sektor pelayanan sumberdaya alam tidak ada data.	- Produksi perikanan di Provinsi Papua Barat cenderung fluktuatif sejak tahun 2007-2011. - Produktivitas padi atau bahan pangan utama lokal lainnya per hektar di Papua Barat relatif meningkat sejak tahun 2005-2010, namun pada tahun 2011 produktivitas menurun dalam jumlah yang tidak terlalu signifikan. - Kontribusi sektor pertanian/perkebunan terhadap PDRB Provinsi Papua Barat persentasenya terus menurun dari tahun ke tahun. - Kontribusi sektor kehutanan terhadap PDRB Provinsi Papua Barat persentasenya menurun dari tahun ke tahun. - Kontribusi sektor pertambangan terhadap PDRB Provinsi Papua Barat persentasenya menurun dari tahun ke tahun. - Sektor pelayanan sumberdaya alam tidak ada data.
5	Sektor Sosial	- Kualitas kehidupan sosial masyarakat tidak ada data. - *Trend* posyandu aktif meningkat dari tahun ke tahun. - Pada rentang waktu antara tahun 2007-2008, ketersediaan sarana sosial meningkat sangat signifikan. - Jumlah Penyandang	- Kualitas kehidupan sosial masyarakat tidak ada data. - *Trend* Posyandu Aktif di Provinsi Papua Barat cukup fluktuatif. - Pada rentang waktu antara tahun 2009-2010, ketersediaan sarana sosial berjumlah tetap. Pada tahun 2009, jumlah sarana sosial

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
		Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) yang memperoleh bantuan sosial cenderung meningkat dari tahun ke tahun sejak tahun 2007-2010. Pada tahun 2009, jumlah PMKS mencapai angka tertinggi yakni 21.740 orang. Namun pada tahun 2010 kondisi tersebut cukup membaik sehingga PMKS yang memperoleh bantuan sosial berkurang. - Jumlah organisasi pemuda di Provinsi Papua dari tahun ke tahun cenderung meningkat.	berbagai jenis berjumlah empat puluh satu (41) buah. - Jumlah organisasi pemuda di Provinsi Papua Barat mengalami peningkatan.
6	Sektor Kependudukan dan Ketenagakerjaan	- Laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Papua cenderung fluktuatif. Pada tahun 2005 dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan meningkat sangat cepat pada tahun 2006. Namun pada tahun berikutnya kondisi tersebut menurun dan cenderung statis. - Rasio penduduk yang bekerja di Provinsi Papua lebih besar dari 0,83 dan lebih kecil atau sama dengan 1,00 (0,83<RPBkJ≤1,00). Hal ini menunjukkan rasio penduduk yang bekerja termasuk membaik. - Jumlah angkatan kerja di Provinsi Papua cenderung mengalami peningkatan. - Angka partisipasi angkatan kerja di Provinsi Papua dari tahun 2007-2010 mengalami peningkatan. - Trend tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Papua dari tahun ke tahun terjadi penurunan. - Tingkat pelayanan sektor kependudukan dan ketenagakerjaan tidak ada data.	- Laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Papua Barat cenderung menurun. - Angka partisipasi angkatan kerja di Provinsi Papua Barat cenderung fluktuatif. - Angka partisipasi angkatan kerja di Provinsi Papua Barat terus mengalami peningkatan. - *Trend* tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Papua Barat cenderung stabil. - Tingkat pelayanan sektor kependudukan dan ketenagakerjaan tidak ada data.
7	Sektor Infrastruktur	- Rumah tangga pengguna listrik di Provinsi Papua masih kecil. - Proporsi panjang jaringan jalan yang baik di Provinsi Papua masih lebih kecil dari angka 50%.	- Rumah tangga pengguna listrik di Provinsi Papua Barat berada pada kisaran 40.000-80.000. kondisi ini masih sangat kecil bila dibandingkan dengan jumlah rumah tangga yang terdapat di seluruh

No	Isu	Provinsi Papua	Provinsi Papua Barat
			Papua Barat. - Jumlah rumah tangga pengguna air bersih di Provinsi Papua Barat cenderung makin meningkat. - Proporsi panjang jaringan jalan yang baik di Provinsi Papua Barat juga masih rendah.
8	Sektor Pembangunan Berkelanjutan dan Lingkungan Hidup	Tidak tersedia data.	Tidak tersedia data.

Sumber: Kinerja Otonomi Khusus Papua dan Papua Barat Tahun 2013

5.3. Penataan Ruang

Dalam rezim penataan ruang, kebijakan di tingkat pemerintah pusat antara lain terbitnya Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional yang kemudian diperbaharui dengan PP Nomor 13 tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Perubahan muatan pada RTRWN yang menjadi isu strategis mencakup:

1. Sistem perkotaan nasional: harmonisasi dan sinkronisasi Proyek Strategis Nasional (PSN), pengembangan Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) dan Pusat Kegiatan Nasional (PKN);
2. Pengembangan sistem jaringan prasarana dan sarana;
3. Kebijakan mengenai luasan kawasan lindung, perubahan status kawasan hutan dan usulan daerah untuk menambah kawasan lindung;
4. Sinkronisasi nomenklatur, definisi dan kriteria yang terkait kebijakan sektoral;
5. Pembagian kewenangan yang jelas antar tingkatan pemerintah dalam pengelolaan Kawasan Strategis Nasional (KSN);
6. Adanya usulan KSN dari sudut kepentingan ekonomi, sosial budaya dan teknologi tinggi.

(Direktorat Tata Ruang, Kementerian ATR/BPN, 2017)

RTRWN merupakan arahan peruntukan nasional yang kemudian menjadi dasar bagi arahan perencanaan tata ruang di tingkat Provinsi/Kabupaten/Kota. Arahan RTRWN yang terkait dengan perkembangan pembangunan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat dijabarkan dalam Tabel 43.

Tabel 43. Perbandingan Arah Pembangunan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat Berdasarkan PP Nomor 26/2008 dan PP Nomor 13/2017

Isu Strategis	PP Nomor 26/2008	PP Nomor 13/2017
PKN	Papua Barat: Sorong (I/C/1) Papua: Timika (I/C/1), Jayapura (I/C/1)	Papua Barat: Sorong (II/C/1) Papua:Timika (II/C/1) Jayapura (II/C/1) Merauke (II/C/1)
Kawasan Lindung	Papua Barat: Suaka Alam Laut Kaimana (II/B/1), Suaka Margasatwa Tanjung Mubrani – Sidei – Wibain I – II (I/B/2), Suaka Margasatwa Laut Kepulauan Raja Ampat (I/B/2), Suaka Margasatwa Laut Pulau Sabuda dan Pulau Tataruga (II/B/2), Suaka Margasatwa Laut Kepulauan Panjang (II/B/2), Cagar Alam Pulau Waigeo Barat (I/B/3), Cagar Alam Pulau Batanta Barat (II/B/3) Papua: Suaka Margasatwa Pulau Dolok (II/B/2), Suaka Margasatwa Jayawijaya (II/B/2), Suaka Margasatwa Mamberamo Foja (II/B/2), Suaka Margasatwa Danau Bian (II/B/2), Suaka Margasatwa Anggromeos (II/B/2), Suaka Margasatwa Komolon (II/B/2), Suaka Margasatwa Pulau Venu (II/B/2), Cagar Alam Cycloops (II/B/3), Cagar Alam Enarotali (II/B/3), Cagar Alam Bupul/Kumbe (II/B/3)	
PKSN-kepentingan	Papua Barat: Papua: Jayapura (I/A/1) - Tanah Merah (I/A/1) - Merauke (I/A/1)	Papua Barat: Sorong (II/A/1), Manokwari (II/A/1) Papua: Jayapura (II/A/1)- Tanah Merah (II/A/1)- Merauke (II/A/1)- Biak (II/A/1)
PKW	Papua Barat: -Fak-Fak (I/C/1) - Manokwari (I/C/1) -Ayamaru (II/C/1) Papua: -Biak (I/C/1) -Nabire (II/C/1) - Muting (II/C/2) -Bade (II/C/2) -Merauke (I/C/1) -Sarmi (II/C/2) -Arso (I/C/1) - Wamena (II/C/1)	Papua Barat: Fak-Fak (II/A/1) - Manokawari (II/A/1) - Ayamaru (II/A/1) Papua: Biak (II/A/1) - Nabire (II/A/1) - Muting (II/A/1) - Bade (II/A/1) - Sarmi (II/A/1) - Arso (II/A/1) - Wamena (II/A/1)

Sumber: PP No. 26 Tahun 2008 dan PP No. 13 Tahun 2017

Keterangan:

I – IV	:	Tahapan Pengembangan
A	:	Percepatan Pengembangan kota-kota utama kawasan Perbatasan
A/1	:	Pengembangan/Peningkatan fungsi
A/2	:	Pengembangan Baru
A/3	:	Revitalisasi kota-kota yang telah berfungsi
B	:	Mendorong Pengembangan Kota-Kota Sentra Produksi
C	:	Revitalisasi dan Percepatan Pengembangan Kota-Kota Pusat Pertumbuhan Nasional
C/1	:	Pengembangan/Peningkatan fungsi
C/2	:	Pengembangan Baru
C/3	:	Revitalisasi kota-kota yang telah berfungsi
D	:	Pengendalian Kota-kota Berbasis Mitigasi Bencana
D/1	:	Rehabilitasi kota akibat bencana alam
D/2	:	Pengendalian perkembangan kota-kota berbasis Mitigasi Bencana

5.3.1. Pusat Kegiatan Nasional (PKN) – Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) Provinsi Papua dan Papua Barat

Berdasarkan RTRW Nasional, struktur ruang untuk Provinsi Papua Barat ditetapkan Kota Sorong sebagai PKN, sedangkan Fak-Fak, Manokwari, dan Ayamaru ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW). Adapun klasifikasi dari kota-kota tersebut dikategorikan pada tahap pengembangan I dengan prioritas pada pengembangan fungsi dari kota-kota tersebut. Adapun fungsi dari PKN dan PKW di Provinsi Papua Barat adalah sebagai berikut:

- Fungsi dari PKN Sorong adalah Pusat Pelayanan Primer perdagangan dan jasa, perikanan, industri, dan pertambangan.
- Fungsi dari PKW Manokwari adalah Pusat pelayanan sekunder jasa pemerintahan, perikanan, kehutanan, pertambangan.
- Fungsi dari PKW Fak-Fak adalah Pusat pelayanan sekunder jasa pemerintahan, pertanian, perkebunan, perikanan, dan industri.
- Fungsi dari PKW Ayamaru adalah Pusat pelayanan tersier jasa pemerintahan dan kehutanan.

Struktur ruang di kawasan ini hanya dibentuk oleh beberapa kegiatan, yaitu:

- Permukiman
- Pertanian
- Kehutanan
- Jaringan jalan
- Kawasan perdagangan dan jasa

Pola struktur ruang pada saat ini masih linier yaitu mengikuti pola jaringan jalan utama. Sedangkan permukiman perdesaan membentuk berkelompok secara tersebar. Berdasarkan PP No. 26 Tahun 2008 RTRWN, struktur ruang Provinsi Papua yang ditetapkan sebagai PKN adalah Timika dan Jayapura. Berdasarkan PP No. 13 Tahun 2017 bertambah penetapan Merauke

sebagai PKN di Provinsi Papua. Sedangkan penetapan PKW di Provinsi Papua tidak ada penambahan, tetap berada di Biak, Nabire, Muting, Bade (II/A/1), Sarmi, Arso, Wamena.

5.3.1.1. Kawasan Lindung

Penetapan kawasan lindung atau kawasan yang berfungsi lindung, pengaturannya telah disinkronisasikan dengan penetapan perencanaan kawasan hutan. Pada saat PP No. 26 Tahun 2008 terbit, arahan persentase terhadap kawasan lindung per pulau belum ditetapkan. Pada saat revisi RTRWN, penetapan persentase kawasan yang berfungsi lindung diatur pada pembagian pulau besar.

Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional Pasal I angka 3: "Ketentuan Pasal 7 diubah sehingga berbunyi sebagai berikut: Pasal 7 (1) .... dst (2) Strategi untuk pemeliharaan dan perwujudan kelestarian fungsi lingkungan hidup meliputi: (a) menetapkan kawasan lindung di ruang darat, ruang laut dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi; dan (b) mewujudkan kawasan berfungsi lindung dalam wilayah Pulau Papua dengan luas paling sedikit 70% (tujuh puluh persen) dari luas pulau tersebut sesuai dengan kondisi, karakter, dan fungsi ekosistemnya serta tersebar secara proporsional."

Dalam hal mewujudkan arahan RTRWN terhadap Pulau Papua, penataan ruang dijabarkan ke dalam perwujudan rencana pola dan struktur ruang di tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota. Penjabaran tata ruang secara umum disampaikan dalam bentuk rencana pola ruang dalam mewujudkan minimal 70% yang berfungsi lindung. Pola ruang diwujudkan dalam bentuk kawasan lindung dan kawasan budidaya. Penentuan kawasan lindung Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek, yakni Kawasan Hutan dan Perairan (SK Menhut 1999) yang dibagi dalam bentuk Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam (KSA/KPA), Hutan Lindung (HL), Hutan Produksi (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT), Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK), dan Areal Penggunaan Lain (APL).

Provinsi Papua telah memiliki arahan kawasan hutan dan perairan, berdasarkan SK No. 782/Menhut-II/2012 dan perkembangan kawasan hutan tahun 2018 yaitu seluas ± 30.473.209 Ha, yang terdiri dari Kawasan Suaka Alam/ Kawasan Pelestarian Alam seluas ± 7.843.099 Ha, Hutan Lindung seluas ± 7.916.350 Ha, Hutan Produksi Tetap seluas ± 4.882.660 Ha, Hutan Produksi Terbatas seluas ± 6.040.880 Ha dan Hutan Produksi Yang Dapat Dikonversi seluas ± 3.790.220 Ha. Dalam arahan Kawasan Hutan dan Perairan juga telah ditentukan lokasi dan luas Taman Nasional Laut sebagaimana disajikan pada Tabel 44.

Tabel 44. Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua

No.	Fungsi	Kode	Luas (Ha)
1.	Hutan Lindung	1001	7.916.350
2.	Hutan Suaka Alam Dan Wisata	1002	1.220.380
3.	Hutan Produksi	1003	4.882.660
4.	Hutan Produksi Terbatas	1004	6.040.880
5.	Hutan Produksi Konversi	1005	3.790.220
8.	Cagar Alam	10021	584.574
9.	Suaka Margasatwa	10022	2.378.710
10.	Taman Nasional	10024	2.657.600
11.	Taman Wisata Alam	10025	15
12.	Hutan Suaka ALam Darat	100201	173.712
13.	Taman Nasional Laut	100241	828.108
Luas			**30.473.209**

Sumber: SK No. 782/Menhut-II/2012 dan Perkembangan Kawasan Hutan Tahun 2018

Luas Kawasan Hutan Provinsi Papua Barat berdasarkan SK No. 783/Menhut-II/2014 dan perkembangan kawasan hutan tahun 2018 seluas ± 9.648.878 Ha, terdiri dari Kawasan Suaka Alam/ Kawasan Pelestarian Alam seluas ± 2.630.628 Ha, Hutan Lindung seluas ± 1.629.720 Ha, Hutan Produksi Tetap seluas ± 2.178.380 Ha, Hutan Produksi Terbatas seluas ± 1.773.900 Ha dan Hutan Produksi yang Dapat diKonversi seluas ± 1.654.380 Ha sebagaimana disajikan pada Tabel 45.

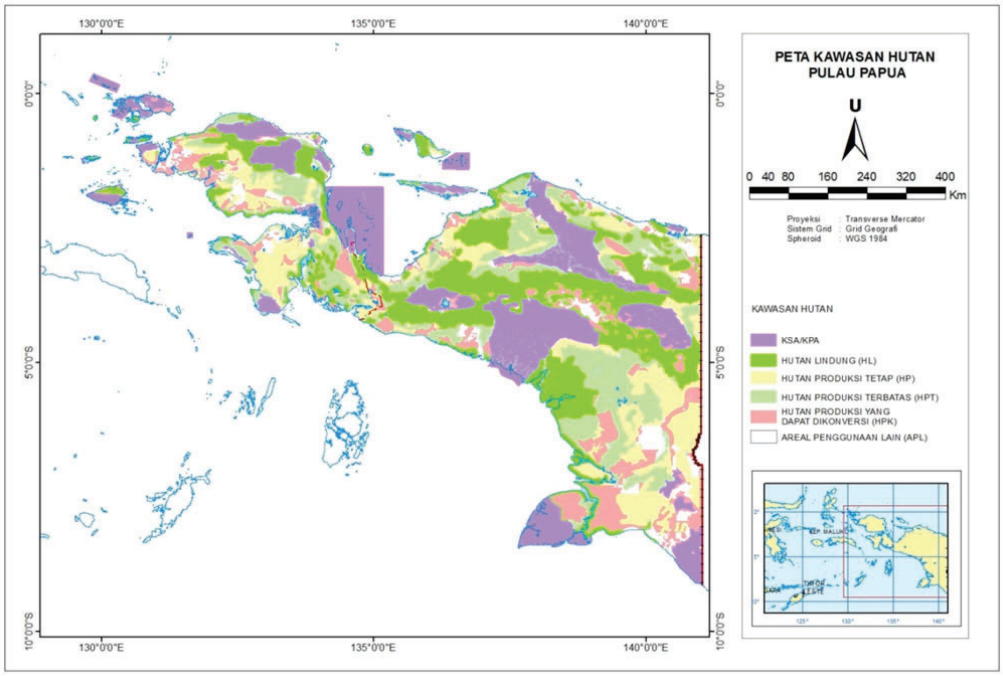
Tabel 45. Luas Kawasan Hutan di Provinsi Papua Barat

No.	Fungsi	Kode	Luas (Ha)
1.	Hutan Lindung	1001	1.629.720
2.	Hutan Suaka Alam Dan Wisata	1002	13
3.	Hutan Produksi	1003	2.178.380
4.	Hutan Produksi Terbatas	1004	1.773.900
5.	Hutan Produksi Konversi	1005	1.436.250
6.	Cagar Alam	10021	1.654.380
7.	Suaka Margasatwa	10022	7.416
8.	Taman Nasional	10024	23.616
9.	Taman Wisata Alam	10025	15.512
10.	Cagar Alam Laut	100211	11.027
11.	Suaka Margasatwa Laut	100221	194.607
12.	Taman Nasional Laut	100241	724.057
Luas			**9.648.878**

Sumber: SK No. 782/Menhut-II/2012 dan Perkembangan Kawasan Hutan Tahun 2018

Sebaran kawasan hutan di Pulau Papua digambarkan pada Gambar 80.

Gambar 80. Peta Kawasan Hutan di Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data statistik kehutanan 2018, terjadi pelepasan kawasan hutan di Provinsi Papua seluas ± 1.036.895 Ha dan pelepasan kawasan hutan di Provinsi Papua Barat seluas ± 453.473 Ha dalam kurun waktu 1999-2018.

5.3.2. KSN-Kepentingan

Kawasan strategis Provinsi Papua Barat adalah wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup provinsi terhadap ekonomi, sosial, budaya dan/atau lingkungan. Jenis kawasan strategis antara lain:

a. Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertahanan dan keamanan;
b. Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi; dan
c. Kawasan strategis dari sudut kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup.

Rencana pengelolaan kawasan strategis kawasan strategis dari sudut hankam yaitu kawasan pulau-pulau terluar, yaitu Pulau Fani. Rencana pengelolaan kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi, meliputi:

a. Kawasan yang merupakan outlet dan potensi ekonomi yang dapat menggerakan pertumbuhan ekonomi provinsi, yaitu Sorong dan sekitarnya, Teluk Bintuni dan sekitarnya, serta FakFak dan sekitarnya.

b. Kawasan yang berpotensi untuk pengembangan investasi daerah, antara lain: Sorong – Sorong Kota, Fakfak – Kaimana – Bintuni, Sorong Selatan – Bintuni – Fakfak, Raja Ampat – Sorong – Manokwari, Kaimana – Wondama – Bintuni – Manokwari, Manokwari – Sorong Selatan – Bintuni.

Rencana pengelolaan kawasan strategis dari sudut kepentingan sosial budaya yaitu pada Kawasan Pegunungan Arfak, Kebar dan dataran tinggi Anggi. Rencana pengelolaan kawasan strategis dari sudut kepentingan pendayagunaan sumber daya alam dan teknologi tinggi. Rencana pengelolaan kawasan strategis dari sudut fungsi dan daya dukung lingkungan hidup:

a. Kawasan Mangrove Teluk Bintuni
b. Kawasan Raja Ampat
c. Kawasan Teluk Cendrawasih
d. Kawasan Pegunungan Tambrauw dan Arfak

Rencana pengelolaan kawasan andalan nasional meliputi:

I. Kawasan Andalan Darat

   a. Rencana pengelolaan Kawasan Andalan Teluk Bintuni
   b. Rencana Pengelolaan Kawasan Andalan Fakfak (Bomberay)
   c. Rencana pengelolaan Kawasan Andalan Sorong dan sekitarnya

II. Kawasan Andalan Laut: Kawasan Andalan Laut Raja Ampat

Rencana pengelolaan Kawasan Andalan Teluk Bintuni meliputi:

a. Pengembangan model pengelolaan sumberdaya alam berkelanjutan sesuai dengan karakteristik kawasan Teluk Bintuni (misalnya teknik *silvo fishery*).
b. Pengembangan prasarana dan sarana untuk kegiatan pertanian
c. Peningkatan produksi pertanian dan perkebunan
d. Pengembangan transportasi multimoda (darat dan laut) meningkatkan aksesibilitas wilayah
e. Pengelolaan lingkungan hidup (rehabilitasi mangrove, dsb) untuk mencegah menurunnya daya dukung lingkungan.
f. Pengembangan kapasitas aparat dalam pengelolaan, monitoring dan evaluasi

Rencana pengelolaan Kawasan Andalan Fakfak dan sekitarnya meliputi:

a. Pembangunan prasarana dan sarana yang menunjang kawasan agropolitan (pengembangan pelabuhan di Kokas, pengembangan jalan yang menghubungkan pusat-pusat produksi dengan *outlet*, dsb)
b. Pengembangan sentra pertanian, peternakan, industri dan pertambangan
c. Peningkatan akses pasar produk-produk pertanian, peternakan dan perikanan
d. Sebagai pusat pengembangan kegiatan budidaya perikanan
e. Pusat pengembangan agrobisnis
f. Pusat koleksi dan distribusi

g. Peningkatan kerjasama dengan pihak swasta/investor
h. Pendampingan pertanian bagi masyarakat

Rencana pengelolaan Kawasan Andalan Sorong dan sekitarnya meliputi:

a. Meningkatkan sarana dan prasarana perkotaan untuk menunjang kegiatan perekonomian dan memenuhi pelayanan kebutuhan masyarakat.
b. Mengembangkan Kota Sorong sebagai Kota Pantai (*Water Front City*) dengan basis pengembangan kawasan pelabuhan guna mendukung kelancaran perdagangan regional, nasional dan internasional, serta tersedianya *public space*.
c. Penguatan unit-unit usaha dan lembaga ekonomi masyarakat.
d. Menjalin hubungan kerjasama dengan berbagai pihak guna mendorong percepatan pembangunan.
e. Peningkatan produksi industri yang berbahan baku lokal, perluasan persebaran industri melalui sentra–sentranya serta menumbuhkembangkan usaha dan wirausaha baru industri kecil dan menengah.
f. Penguatan institusi pasar dilaksanakan melalui penciptaan iklim yang kondusif bagi kegiatan usaha yang kompetitif sehingga meningkatkan daya saing daerah.
g. Peningkatan pemenuhan kebutuhan energi
h. Membangun jaringan transportasi yang menghubungkan ke pusat-pusat pertumbuhan wilayah (intra dan antar wilayah Provinsi Papua Barat) untuk memperlancar hubungan Sorong dengan kawasan lainnya.
i. Pengelolaan lingkungan, khususnya pengelolaan limbah perkotaan terpadu.

Sama halnya dengan Provinsi Papua Barat, kawasan strategis Provinsi Papua adalah wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup provinsi terhadap ekonomi, sosial, budaya dan/atau lingkungan. Berdasarkan PP No. 26 Tahun 2008 tentang RTRWN, penetapan kawasan strategis nasional berdasarkan kepentingan di Papua meliputi Jayapura, Tanah Merah, dan Merauke. Setelah direvisi dan dilakukan penetapan perubahan atas PP tersebut, penetapan KSN dari sudut kepentingan berdasarkan PP No. 13 Tahun 2017 bertambah penetapannya yaitu di wilayah Biak.

5.4. Percepatan Pembangunan Papua dan Papua Barat

Pada periode tahun 2014 hingga tahun ini, kebijakan pembangunan diarahkan kepada pengembangan infrastruktur terutama di daerah perbatasan negara dan di daerah yang aksesnya masih terbatas. Dalam kerangka pembangunan Papua, Pemerintah RI menerbitkan Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

Inpres tersebut merupakan mandat untuk program percepatan pembangunan di Papua, yang diberikan kepada Kementerian/Lembaga di tingkat Pusat serta Kepala Daerah di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Pembagian tugas dalam rangka percepatan pembangunan di Papua dijabarkan pada Tabel 46.

Tabel 46. Mandat Inpres Nomor 9 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat

No	Kementerian Teknis	Mandat
1.	Menteri Kesehatan	Mempercepat peningkatan akses dan kualitas pelayanan kesehatan melalui, antara lain: 1) Pelaksanaan program peningkatan kesehatan ibu dan anak, serta pengendalian reproduksi remaja; 2) Pencegahan dan pengendalian penyakit; 3) Penyediaan tenaga kesehatan strategis serta penguatan sistem pelayanan kesehatan dasar dan rujukan; 4) Peningkatan gerakan masyarakat hidup sehat; dan 5) Pelayanan kesehatan jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi komunikasi {*telemedicinel*}.
2.	Menteri Komunikasi dan Informatika	Mempercepat penyediaan jaringan dan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung, antara lain pelayanan kesehatan jarak jauh (*telemedicinel*, pelayanan pendidikan berbasis digital *e-learning*, dan pelayanan publik).
3.	Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, serta Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi	Mempercepat peningkatan akses dan kualitas pelayanan pendidikan melalui, antara lain: 1) penerapan dan penguatan sekolah berpola asrama dan pengembangan pendidikan vokasi; 2) pemberantasan tuna aksara dan penerapan pendidikan kurikulum kontekstual Papua; 3) penyediaan tambahan kuota guru untuk pemenuhan kekurangan guru dan pemberdayaan Kolese Pendidikan Guru; 4) peningkatan kualitas guru dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (pendidikan berbasis *digital learning*); 5) pemberian kesempatan yang lebih luas untuk menempuh jenjang pendidikan menengah dan tinggi bagi putra-putri Orang Asli Papua; dan pemberian dukungan pendampingan, pelatihan, dan penyediaan dosen dan tenaga ahli.
4.	Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, serta Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Menteri Sosial dan Menteri Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	Memastikan efektivitas pelaksanaan kebijakan jaminan sosial masyarakat, Program Keluarga Harapan, serta sistem perlindungan dan kesejahteraarn anak, perempuan, dan kelompok berkebutuhan khusus.

No	Kementerian Teknis	Mandat
5.	Menteri Pertanian, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Menteri Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, Menteri Perindustrian, Menteri Kelautan dan Perikanan, Menteri Pariwisata, Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, serta Menteri Perdagangan	Memastikan: 1) peningkatan kedaulatan pangan lokal; 2) pengembangan lumbung pangan nasional Merauke, dan pengembangan industri komoditas ekonomi lokal, antara lain sagu, ubi jalar, kopi, coklat, pala, buah merah, vanili dan merica, serta industri peternakan dari hulu ke hilir untuk meningkatkan pendapatan Orang Asli Papua; 3) peningkatan industri kelautan dan memprioritaskan pemberdayaan dan pariwisata bahari; 4) fasilitasi dan penyediaan tenaga penyuluh; perikanan dengan ekonomi nelayan pendamping dan 5) penyediaan bantuan permodalan usaha mikro kecil dan menengah; dan 6) peningkatan keterampilan berwirausaha untuk Orang Asli Papua dan kewirausahaan mama-mama Papua.
6.	Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, dan Menteri Perhubungan	Memastikan tersedianya cakupan layanan air bersih, sanitasi dan perumahan, peningkatan konektivitas antar provinsi, kabupaten/kota, distrik, dan kampung, serta peningkatan rasio elektrifikasi.
7.	Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional, Gubernur Provinsi Papua, Gubernur Provinsi Papua Barat, dan Bupati/Walikota di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat	Memfasilitasi penanganan masalah hukum terkait pemanfaatan tanah adat/ulayat untuk kepentingan Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

Sumber: Inpres No. 9 Tahun 2017

Terdapat 14 mandat yang diinstruksikan pada Inpres tersebut, namun yang dibahas di atas hanya terkait penugasan kepada Kementerian/Lembaga teknis. Amar terakhir merupakan penjabaran strategi yang perlu dicapai dalam Pelaksanaan Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Pendekatan pembangunan berbasis budaya, wilayah adat, dan fokus pada Orang Asli Papua;
2. Fokus pelaksanaan program pembangunan di kampung di wilayah terdepan (perbatasan), terpencil, dan tertinggal, utamanya di daerah pedalaman dan pegunungan yang sulit dijangkau;
3. Penerapan pendekatan dialog dengan semua komponen masyarakat, organisasi kemasyarakatan, dan lembaga penyelenggara pemerintahan daerah;
4. Pendampingan terhadap aparatur pemerintah daerah dan masyarakat;
5. dst...".

5.4.1. Infrastruktur

Perubahan atas RTRW Nasional yang ditetapkan melalui PP No. 13 Tahun 2017, telah dilakukan harmonisasi dan sinkronisasi dengan kebijakan-kebijakan baru seperti PSN (Proyek Strategis Nasional). Arahan mengenai PSN telah ditetapkan melalui PP No. 58 Tahun 2017 tentang Perubahan atas PP No. 3 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional. Pelaksana PP tersebut berada dibawah Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP).

Berdasarkan PP No. 58 Tahun 2017, telah ditetapkan 3 (tiga) PSN di Provinsi Papua Barat dan 1 (satu) PSN di Provinsi Papua. PSN di Provinsi Papua Barat yaitu:

- Kategori Kawasan Ekonomi Khusus (KEK): KEK Sorong
- Kategori Proyek pipa gas/terminal LPG: Proyek Tangguh LNG Train 3; dan
- Kategori Proyek Pembangunan Pelabuhan Baru dan Pengembangan Kapasitas: Pembangunan Pelabuhan Sorong Seget.

Sedangkan PSN di Provinsi Papua hanya pada KEK Merauke. Selain penetapan PSN di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, juga terdapat kebijakan PSN yang tersebar di seluruh wilayah yaitu Program Pembangunan Satu Juta Rumah yang berupa pembangunan rumah khusus di wilayah perbatasan dan pembangunan bantuan rumah swadaya (PP No. 13 Tahun 2017).

Pembangunan infrastruktur dalam skala Nasional akan segera diwujudkan di Papua, salah satunya adalah pembangunan rel kereta api. Proyek jaringan rel kereta api sepanjang 150 kilometer ini akan menghubungkan kota Sorong hingga Manokwari. Kementerian Perhubungan menargetkan pembangunan rel kereta api Papua dapat dimulai pada September atau Oktober 2018. Negosiasi pengadaan lahan untuk proyek tersebut sedang dilakukan antara Direktorat Jenderal Perkereta Apian dan Pemerintah Provinsi Papua Barat. Langkah negosiasi perlu dilakukan karena di wilayah tersebut ada hak ulayat yang nilainya lebih besar ketimbang ganti rugi lahan biasa. Jika moda transportasi ini beroperasi, ongkos logistik di Papua diperkirakan dapat dipangkas hingga setengahnya. Kereta Trans Papua merupakan bagian dari 29 proyek infrastruktur transportasi darat, laut, udara, dan perkeretaapian yang akan dikerjakan tahun 2018.

Selain itu akan dibangun juga pembangunan proyek jalan Trans Papua. Total panjang jalan Trans Papua yaitu 4.325 kilometer (Km), Pembangunan jalan di Papua diwujudkan dengan menyambungkan ruas-ruas jalan Trans Papua yang belum tersambung atau tembus. Salah satunya pada ruas Wamena-Nduga saat ini sudah tersambung dan memangkas waktu perjalanan yang dulunya ditempuh dalam empat hari empat malam, kini bisa ditempuh hanya dalam hitungan 5-6 jam (https://finance.detik.com/infrastruktur).

5.4.2. Pembangunan Kesehatan

Terkait dengan kebijakan pembangunan kesehatan di Indonesia, telah dikeluarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Provinsi Papua menindaklanjuti dengan diterbitkannya Perda propinsi No. 7 Tahun 2010 tentang Pelayanan Kesehatan. Pemerintah Provinsi/Kab/Kota mempunyai tugas: (a) mengalokasikan dana bagi penyelenggaraan pelayanan kesehatan sebesar 15% (lima belas persen) dari penerimaan khusus yang diperuntukan bagi Provinsi; (b) menyediakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat umum dan pelayanan kesehatan dengan beban biaya yang serendah-rendahnya sesuai standar mutu yang baik bagi Orang Asli Papua; (c) menyelenggarakan upaya kesehatan rujukan; (d) meningkatkan kualitas dan kuantitas tenaga kesehatan; dan (e) memberikan perlindungan hukum kepada tenaga kesehatan yang melaksanakan tugas.

Peraturan ini sudah lengkap mengatur dari mulai Hak dan Kewajiban Penduduk, Tugas dan Tanggungjawab Pemerintah Daerah, Tenaga Kesehatan dan Standar Mutu Rumah Sakit, Sarana dan Prasarana Kesehatan, Kesehatan Reproduksi, Kesehatan Ibu dan Anak, Penanganan Penyakit-penyakit Endemis dan Penyakit Menular, Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Khusus, Pengawasan Obat dan Makanan, Laboratorium Kesehatan, Bank Darah dan Transfusi, Bank Organ Tubuh Lain, Obat-obatan Tradisional dan Pengobatan Alternatif, Pemindahan Organ Tubuh, Asuransi dan Jaminan Kesehatan, Pendidikan dan Pelatihan Kesehatan serta pengaturan hak dan kewajiban pasien.

5.4.3. Pembangunan Pendidikan

Sistem pendidikan di Papua mengacu pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional beserta turunannya yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan serta Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan. Pemerintah Provinsi Papua dalam mengimplementasikan sistem pendidikan di Papua, telah diterbitkan Peraturan Daerah Provinsi Papua Nomor 2 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan. Selain itu yang dapat dijadikan perhatian adalah dengan diterbitkannya Peraturan Daerah Khusus Provinsi Papua Nomor 3 Tahun 2013 Tentang Pelayanan Pendidikan Bagi Komunitas Adat Terpencil (KAT). Pelayanan pendidikan KAT berfungsi menegakkan hak konstitusi Orang Asli Papua dalam usia wajib belajar. Pelayanan pendidikan KAT bertujuan memenuhi hak konstitusional sebagai warga negara dalam memperoleh pendidikan di bidang pendidikan melalui perlakuan yang layak untuk mengembangkan kemampuan dan bentuk watak sebagai manusia Indonesia yang cerdas dan bermartabat sehingga mampu bersaing pada taraf nasional dan internasional. Pemerintah Provinsi berwenang:

a. menyelenggarakan pendidikan dasar formal dan non formal bagi KAT;
b. menyelenggarakan pendidikan pada KPG atau Akademi Komunitas;

c. menetapkan standar pelayanan minimal dalam penyelenggaraan pendidikan dasar formal dan non formal bagi KAT;
d. menetapkan standar pelayanan minimal dalam penyelenggaraan pendidikan pada KPG atau Akademi Komunitas;
e. menetapkan kuota penerimaan calon peserta didik KPG; dan
f. fasilitasi, pembinaan dan pengawasan penyelenggaraan pendidikan KAT.

Pelayanan pendidikan KAT terdiri atas: (a) pendidikan formal berupa pendidikan dasar; dan (b) pendidikan non-formal berupa: 1) kursus keterampilan yang berorientasi pada peningkatan nilai ekonomis dari kekayaan alam setempat; 2) pendidikan pencegahan dan penanggulangan HIV-AIDS dan penyakit seksual menular lainnya berbasis komunitas kampung; dan 3) pendidikan keaksaraan berbasis komunitas kampung.

Pelayanan pendidikan dasar KAT diselenggarakan dengan memanfaatkan kearifan lokal dan potensi kekuatan masyarakat adat setempat. Pelayanan pendidikan dasar KAT meliputi: (a) SD Kecil yang terdiri dari kelas 1 sampai dengan kelas 3; dan (b) SD dan SMP Satu Atap yang terdiri atas SD Kelas 4 sampai dengan Kelas 6, dan SMP Kelas 7 sampai dengan Kelas 9.

Tenaga pendidik SD dan SMP Satu Atap diprioritaskan bagi Orang Asli Papua yang berpengalaman menjadi tenaga pendidik pada SD Kecil dan telah menyelesaikan pendidikan keguruan strata satu. Namun dalam hal belum tersedia tenaga pendidik Pemerintah Provinsi dapat mengangkat tenaga pendidik yang belum berijazah pendidikan guru strata satu. Kursus keterampilan bagi KAT berfungsi sebagai pengganti pendidikan formal untuk Orang Asli Papua yang tidak berkesempatan mengikuti pendidikan formal.

5.4.4. Ekonomi (KEK dan KIK)

5.4.4.1. Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Papua dan Papua Barat akan dikembangkan 4 (empat) kawasan yang setiap kawasan mempunyai sektor unggulan yang berbeda-beda. Empat kawasan khusus itu adalah Merauke, Sorong, Teluk Bintuni dan Raja Ampat. KEK Merauke akan fokus mengembangkan sektor pertanian dan kehutanan, KEK Sorong akan fokus pada industri berbasis maritim, sedangkan Teluk Bintuni diarahkan pada pembangunan pabrik pupuk dan industri petrokimia berbasis migas. Adapun untuk kawasan ekonomi Raja Ampat, masih tetap menjadi basis pariwisata (Paparan Kemenko Ekonomi, 2018).

KEK Sorong ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2016 sebagai Kawasan Ekonomi Khusus pertama di Papua. Berlokasi di Distrik Mayamuk, KEK Sorong dibangun di atas lahan seluas 523,7 Ha dan secara strategis berada pada jalur lintasan perdagangan internasional Asia Pasifik dan Australia. KEK Sorong yang terletak di Selat Sele memberikan keunggulan geoekonomi yaitu potensi di sektor perikanan dan perhubungan laut.

Lokasi tersebut juga sangat strategis untuk pengembangan industri logistik, agro industri serta pertambangan.

KEK Sorong dikembangkan dengan basis kegiatan industri galangan kapal, agro industri, industri pertambangan dan logistik (Dewan Nasional KEK, RI, 2018). Zona yang ditetapkan di Kawasan Ekonomi Khusus Sorong terdiri atas: (a) Zona logistik; (b) Zona Industri; dan (c) Zona Pengolahan Ekspor (PP No. 31 tahun 2016). Saat ini baru KEK Sorong yang telah ditetapkan kedalam dasar peraturan, KEK wilayah lainnya masih belum ada dasar peraturannya. 14 KEK yang sudah diputuskan pemerintah tidak memasukkan Papua.

5.4.4.2. Kawasan Industri Khusus (KIK)

Selain penetapan KEK, terdapat juga penetapan Kawasan Industri Khusus (KIK) di Pulau Papua. Salah satunya adalah Kawasan Industri Teluk Bintuni, Papua Barat. Kawasan Industri Teluk Bintuni ini terletak di Desa Onar Baru Distrik Sumuri, Kabupaten Teluk Bintuni Papua Barat dengan luas lahan ± 2.112 Ha. Kawasan Industri ini berbasis industri pupuk dan petrokimia, dengan nilai investasi ± Rp 31,4 T. Statusnya saat ini antara lain:

- Status lahan sudah dalam bentuk APL (Area Penggunaan Lain) dan telah dilakukan pengukuran lahan oleh BPN Propinsi Papua Barat;
- Telah dicapai kesepakatan dengan masyarakat adat tentang pemanfaatan tanah hak ulayat untuk lokasi KI;
- Sudah disepakati pemberian alokasi gas oleh SKK Migas yang berasal dari BP Berau kepada PT Pupuk Indonesia;
- Telah disusun materi teknis penyusunan RDTR sekitar kawasan industri oleh Kemenperin;
- Kementerian BUMN telah menetapkan PT Pupuk Indonesia sebagai pengelola Kawasan Industri Teluk Bintuni;

Pemilihan petrokimia di Bintuni bertujuan mewujudkan hilirisasi industri berbasis gas bumi. Hilirisasi di Bintuni jika hanya mengeksplorasi gas alam maka tidak tercipta industri ikutan di sana dan beroperasi hanya sekitar 13 tahun. Tidak ada nilai tambah, lapangan kerja kurang optimal. Maka jika ada industri petromikia yang menghasilkan pupuk, amonia dan lain-lain, jangka waktu operasional industri bisa berpuluh-puluh tahun.

Potensi Papua yang dikembangkan tidak hanya industri besar seperti mineral dan migas, namun juga pengembangan hingga industri kecil menengah berbasis kebudayaan. Kemenperin melalui Dirjen IKM telah mengembangkan noken, tas tradisional Papua dan memadukannya dengan beragam kreasi termasuk fesyen. Pada Desember 2012, noken telah ditetapkan oleh UNESCO sebagai

warisan kebudayaan tak benda. Beberapa saran pengembangan yang direncanakan Kementerian Perindustrian antara lain untuk pengolahan buah merah di Tolikara dan di Wamena, produksi garam rakyat di Kabupaten Intan Jaya, serta diperlukan bimbingan teknik dan bantuan alat produksi mebel di Kampung Harapan Kabupaten Jayapura, karena telah ditetapkan sebagai pusat pelatihan industri kecil dan menengah.

5.4.5. Ekonomi berbasis Kerakyatan

Kebijakan Pengembangan ekonomi rakyat di tingkat pusat sebagaimana yang tertuang dalam Perpres No. 2 Tahun 2015 tentang RPJMN Tahun 2015-2019 yaitu memperluas ekonomi perdesaan dan mengembangkan sektor pertanian serta terkait pengembangan ekonomi kreatif. Perekonomian berbasis kerakyatan adalah sistem pembangunan ekonomi rakyat, khususnya ekonomi orang–orang asli Papua. Kegiatan usaha ekonomi berbasis kerakyatan adalah segala usaha ekonomi yang dikelola secara sadar oleh perorangan, kelompok dan badan usaha baik skala kecil, menengah dan besar yang berorientasi dari, oleh dan untuk rakyat.

Berdasarkan Perdasus Nomor 18 Tahun 2008 tentang Perekonomian Berbasis Kerakyatan, disebutkan bahwa masyarakat adat berhak mengelola dan memanfaatkan potensi sumberdaya alam yang tersedia di wilayahnya. Potensi daerah tersebut meliputi: (a) sumber daya mineral; (b) sumber daya kehutanan, perkebunan, tanaman pangan dan holtikultura, peternakan, perikanan dan kelautan; dan (c) potensi lainnya yang dapat diusahakan untuk pengembangan perekonomian masyarakat antara lain budaya, adat istiadat, obyek wisata.

Pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam, budaya, adat istiadat serta obyek wisata dapat dilakukan sendiri atau bekerja sama dengan pihak lain. Dalam rangka pemanfaatan oleh pihak lain, terlebih dahulu harus memperoleh persetujuan dari masyarakat adat setempat melalui musyawarah yang dilakukan untuk menyepakati bentuk-bentuk manfaat yang diperoleh masyarakat adat dari pemanfaatan sumberdaya alam. Bentuk-bentuk manfaat dapat berupa: (a) royalti; (b) sewa tanah; (c) kompensasi; (d) dividen; (e) bagi hasil; (f) dana abadi; (g) donasi; dan (h) ganti rugi. Pada perdasus tersebut juga diatur bahwa masyarakat adat dan pihak lain yang mengelola dan memanfaatkan potensi daerah tersebut harus tetap mempertahankan nilai-nilai budaya adat istiadat setempat.

5.4.6. Pembangunan Sosial Politik Budaya

Kebijakan politik di Papua mempunyai kekhususan dengan adanya UU Otsus, penerapannya dijabarkan dalam bentuk Perdasus. Salah satu kewenangannya adalah *Affirmative action* bagi OAP yaitu pelibatan masyarakat adat pada saat penyusunan kebijakan dalam menyuarakan hak dan kepentingan masyarakat adat. Salah satu kebijakan yang diturunkan yaitu terbitnya Peraturan Daerah Khusus Provinsi Papua Barat Nomor 6 Tahun 2012

Tentang Pelaksanaan Tugas, Wewenang, Hak dan Kewajiban Majelis Rakyat Papua Barat. Majelis Rakyat Papua adalah Majelis Rakyat Papua Barat yang selanjutnya disingkat MRPB adalah representasi kultural Orang Asli Papua, yang memiliki wewenang tertentu dalam rangka perlindungan hak-hak Orang Asli Papua di Provinsi Papua Barat dengan penghormatan terhadap adat dan budaya, pemberdayaan perempuan, dan pemantapan kerukunan hidup beragama. MRP berperan menjembatani antar pemerintah dengan masyarakat. Tugas dan wewenang MRP diantaranya:

a. memberikan pertimbangan dan Persetujuan terhadap pasangan bakal calon Gubernur dan Wakil Gubernur yang diusulkan oleh DPRPB;
b. memberikan pertimbangan dan persetujuan terhadap Rancangan Perdasus yang diajukan oleh DPRPB bersama-sama dengan Gubernur;
c. memberikan saran, pertimbangan dan persetujuan terhadap rencana perjanjian kerjasama yang dibuat oleh Pemerintah maupun Pemerintah Provinsi dengan Pihak Ketiga yang berlaku di wilayah Papua Barat, khusus yang menyangkut perlindungan hak-hak Orang Asli Papua di Papua Barat;
d. memperhatikan dan menyalurkan aspirasi pengaduan masyarakat adat, umat beragama, kaum perempuan dan masyarakat pada umumnya yang menyangkut hak-hak Orang Asli Papua serta memfasilitasi tindak lanjut penyelesaiannya;
e. memberikan pertimbangan kepada DPRPB, Gubernur, DPRD Kabupaten/Kota serta Bupati/Walikota mengenai hal-hal yang terkait dengan perlindungan hak-hak Orang Asli Papua.

5.4.7. Kependudukan dan Migrasi

Keberadaan investasi asing di Papua membutuhkan sumberdaya yang dapat mendukung proses produksinya yang pada saat itu tidak dapat dipenuhi oleh SDM lokal, sehingga pemenuhan kebutuhan SDM dengan mendatangkan SDM dari luar wilayah Papua. Selain itu, persebaran jumlah penduduk banyak terkonsentrasi di Pulau Jawa, sehingga Pemerintah mengeluarkan Keputusan Presiden No. 7/1978 terkait kebijakan transmigrasi yang salah satu daerah tujuan transmigrasinya adalah Papua. Keberadaan masyarakat pendatang di Papua baik sebagai tenaga kerja maupun transmigran berimplikasi terhadap kecemburuan sosial masyarakat sehingga menimbulkan konflik, khususnya kesempatan dalam memperoleh sumber-sumber penghasilan, tidak terkecuali akses terhadap sumberdaya alam.

BAB VI

ANALISIS DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP PAPUA

Bab ini menjelaskan proses analisis daya dukung lingkungan hidup Papua untuk mendapatkan gambaran potensi sumberdaya alam dan interaksinya dalam menghasilkan jasa lingkungan serta *basic constraint* (keterbatasan) dalam pemanfaatannya. Daya dukung lingkungan hidup yang dianalisis meliputi daya dukung air, daya dukung pangan, dan daya dukung lahan untuk pertanian.

6.1. Fungsi Lingkungan Hidup

Sebagaimana telah disinggung dalam teori bahwa struktur ekologis dan proses biofisik memberikan fungsi lingkungan hidup, yang ketika dimanfaatkan oleh manusia menjadi jasa lingkungan hidup atau jasa ekosistem. Dalam konteks kajian ini hubungan fungsi lingkungan hidup dan jasanya dapat dilihat pada Tabel 47.

Tabel 47. Representasi Fungsi, Struktur Serta Jasa Lingkungan Hidup Dalam Sebuah Interaksi Ekosistem

Fungsi atau struktur penting untuk pasokan layanan	Penyedia Pangan	Penyedia Air	Perlindungan terhadap bencana banjir	Pengaturan iklim	Pengaturan air	Perlindungan terhadap bencana Longsor	Perlindungan terhadap bencana Kebakaran Hutan dan lahan	Pemurni Air
	penyedia		Pengatur					
Produksi Serealia & Non Serealia	■							
Konservasi dan penyimpanan stok karbon				■				
Penyimpanan air		■						
Siklus Hidrologi			■		■			
Kapasitas Pemurnian Air								■

Sumber: Data diolah (Burkhard B. dan Maes J. 2017.)

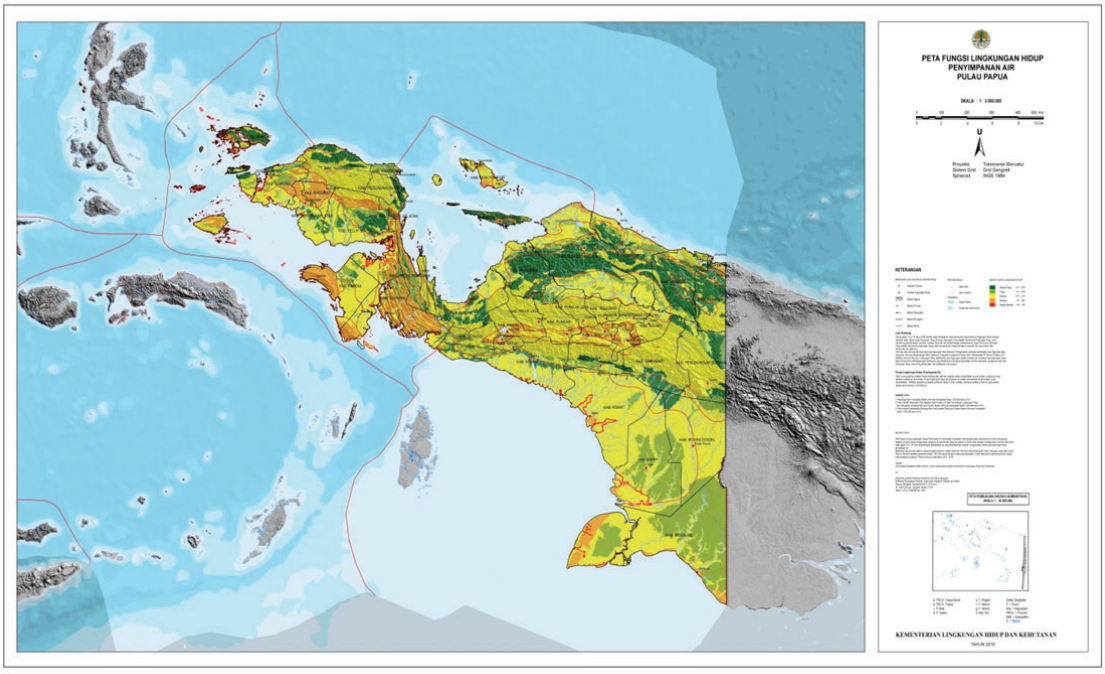
Keterangan:

- Berpengaruh sebagai pengarah atau fungsi utama
- Berpengaruh sebagai pendukung
- Tidak berpengaruh langsung

Fungsi lingkungan hidup terkait produksi serealia dan non serealia memiliki fungsi utama dalam mendukung terwujudnya jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan ketika fungsi lingkungan hidup ini dimanfaatkan oleh manusia. Fungsi lingkungan hidup terkait konservasi dan penyimpanan stok karbon memiliki fungsi utama dalam mendukung terwujudnya jasa lingkungan hidup sebagai pengaturan iklim setelah dimanfaatkan manusia. Fungsi lingkungan hidup terkait penyimpanan air memiliki fungsi utama dalam mendukung terwujudnya jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air setelah dimanfaatkan manusia. Fungsi lingkungan hidup terkait siklus hidrologi memiliki fungsi utama dalam mendukung terwujudnya jasa lingkungan hidup sebagai pengaturan air dan pengaturan perlindungan terhadap bencana banjir setelah dimanfaatkan manusia. Fungsi lingkungan hidup terkait kapasitas pemurnian air memiliki fungsi utama dalam mendukung terwujudnya jasa lingkungan hidup sebagai pengaturan pemurnian air setelah dimanfaatkan manusia. Fungsi utama lingkungan hidup yang mendukung terwujudnya jasa lingkungan hidup per kabupaten di Provinsi Papua dan Papua Barat secara rinci disajikan dalam Lampiran 9 dan Lampiran 10.

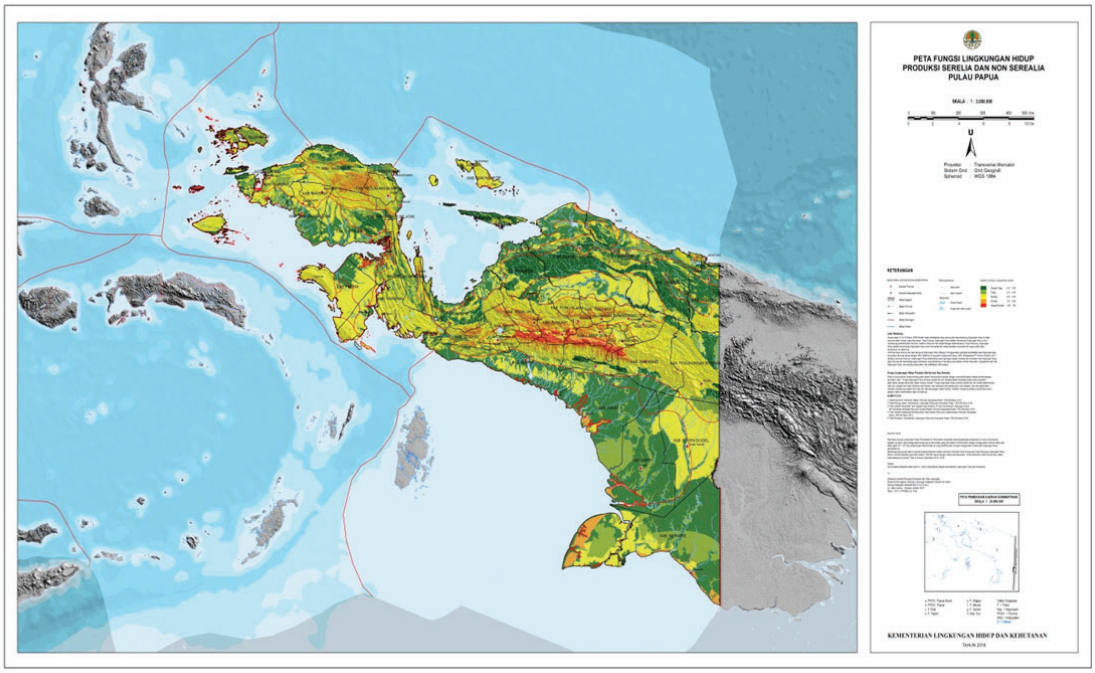
Fungsi lingkungan hidup yang menggambarkan kapasitas alamiah dari karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, secara grafis disajikan dalam Gambar 81, 82, 83, 84, dan Gambar 85.

Gambar 81. Fungsi Lingkungan Hidup Penyimpanan Air Pulau Papua



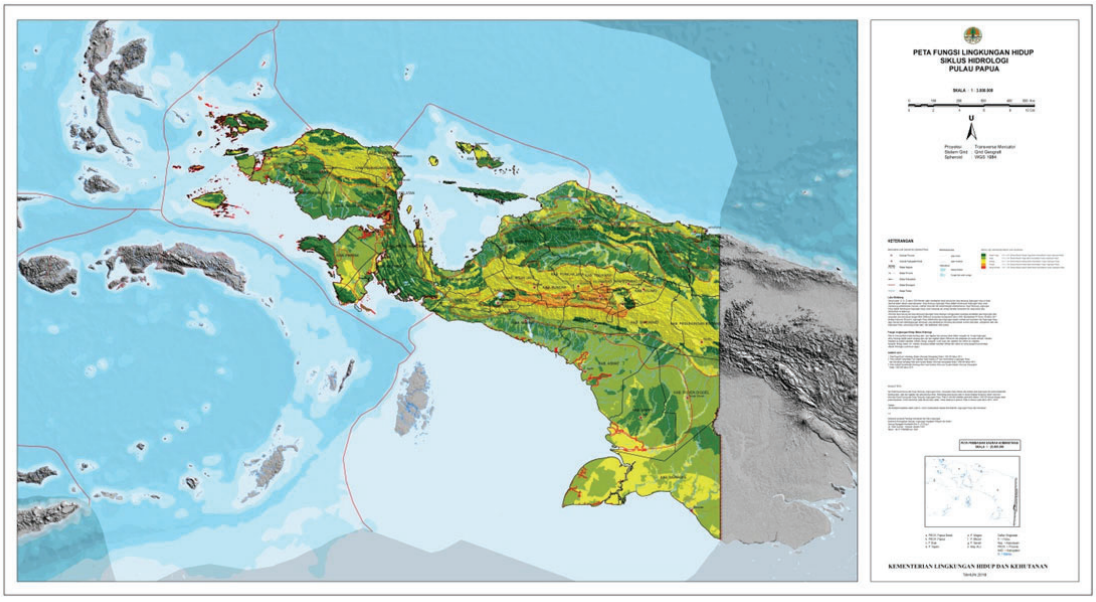
Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 82. Fungsi Lingkungan Hidup Produksi Serealia dan Non Serealia Pulau Papua



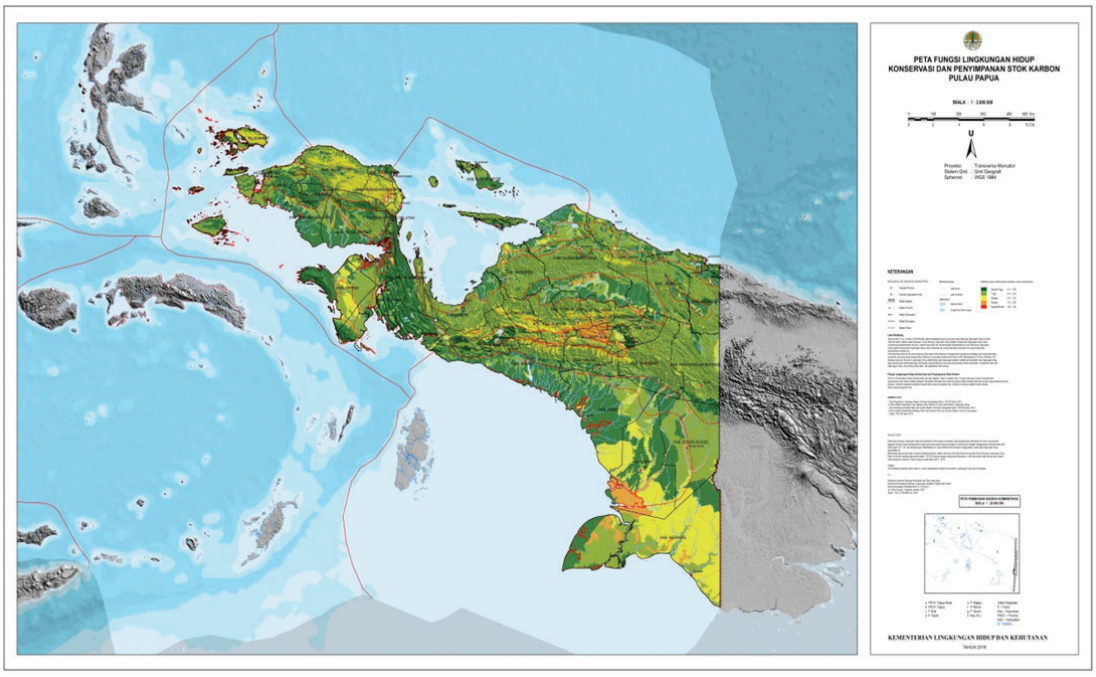
Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 83. Fungsi Lingkungan Hidup Siklus Hidrologi Pulau Papua



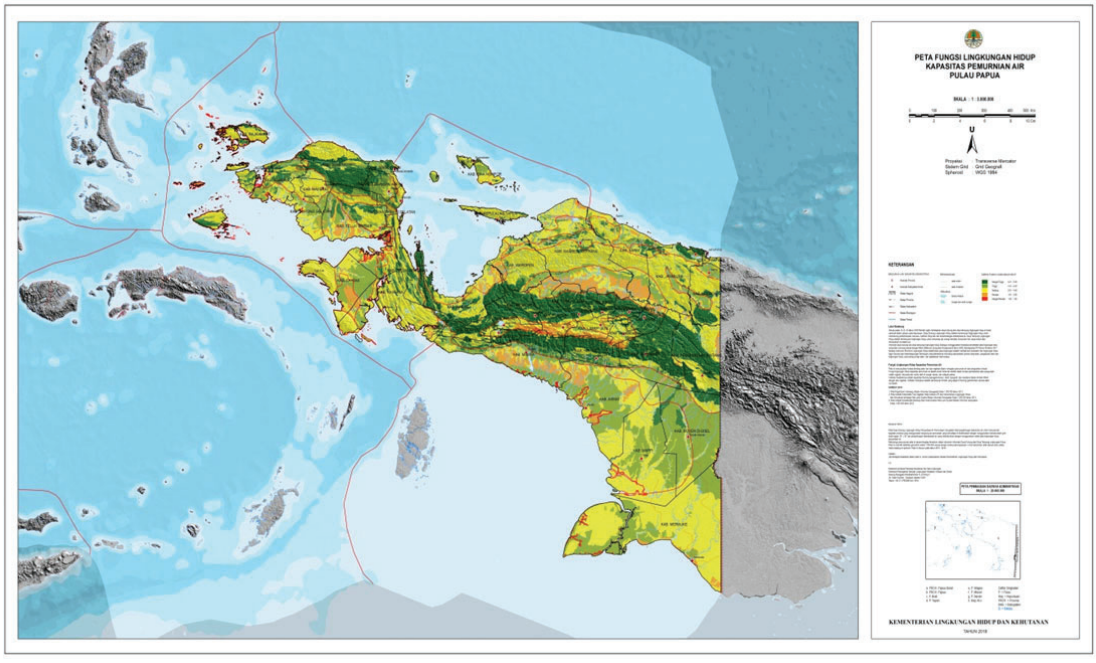
Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 84. Fungsi Lingkungan Hidup Konservasi dan Penyimpanan Stok Karbon Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 85. Fungsi Lingkungan Hidup Kapasitas Pemurni Air Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi sebagai unsur abiotik dan biotik, dalam interaksinya secara alamiah membentuk fungsi utama lingkungan hidup. Hasil

perhitungan terhadap skor dan bobot dari karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi di Pulau Papua, kombinasinya secara lengkap disajikan dalam Lampiran 11. Kombinasi karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi yang secara dominan membentuk fungsi utama lingkungan hidup di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat disajikan dalam Lampiran 12 dan Lampiran 13.

6.1.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus hidrologi seluas 97,30%, kedua untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 88,47%, ketiga fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon 81,80%, keempat fungsi kapasitas pemurni air seluas 45,27% dan kelima fungsi penyimpanan air seluas 5,52%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran fluviomarin bermaterial aluvium dan vegetasi mangrove seluas 41,52%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini kaya akan bahan organik sebagai sumber nutrisi bagi berbagai biota laut yang tidak hanya sebagai sumber karbohidrat, namun juga sumber protein.

b) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi sagu seluas 20,21%. Pada kombinasi ini, vegetasi sagu tumbuh baik pada rawa dangkal permanen yang dialiri air secara teratur dengan salinitas air mendekati tawar. Sagu bagi penduduk daerah pesisir merupakan sumber pangan.

c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi savana rawa gambut seluas 11,80%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini biasanya sebagai habitat burung-burung air dan mencari makan bagi hewan-hewan lain, dimungkinkan juga terdapat ikan-ikan yang terjebak di rawa dangkal tersebut.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 99,91%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 52,24%, ketiga fungsi kapasitas pemurni air seluas 38,24% dan keempat fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 2,48% dan kelima fungsi penyimpanan air seluas 1,26%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 35,92%. Kombinasi bentangalam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi utama sebagai sumber keanekaragaman hayati.

b) Dataran solusional karst berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang

alam karst seluas 30,15%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

c) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 19,6%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus hidrologi (pengaturan air) seluas 88,06%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 87,48%, ketiga fungsi kapasitas pemurni air seluas 82,44%, keempat fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 31,32% dan kelima fungsi penyimpanan air seluas 22,55%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 58,89%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

b) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pantai seluas 9,15%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi sebagai habitat, pengatur air dan pengatur pemurni air.

c) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat dan vegetasi hutan gambut seluas 5,31%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan mitigasi terhadap bencana, pengaturan air dan pengaturan pemurni air.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 91,37%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 75,35%, ketiga fungsi siklus hidrologi seluas 30,85%, keempat fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 14,53% dan kelima fungsi penyimpanan air seluas 12,55%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 55,47%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana.

b) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 11,75%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

c) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 9,38%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 75,39%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 66,78%, ketiga fungsi siklus hidrologi seluas 30,80%, keempat fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 25,88% dan kelima fungsi penyimpanan air seluas 24,94%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 27,01%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
b) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 18,60%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
c) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 13,72%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 85,52%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 60,49%, ketiga fungsi siklus hidrologi seluas 8,62%, keempat fungsi penyimpanan air seluas 3,28%, dan kelima fungsi produksi serealia dan non serealia 2,93%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 51,54%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas seluas 32,94%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.
c) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan subalpin seluas 5,08%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pendukung produksi primer, regenerasi tanah, siklus hara dan pengatur air.

7. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus hidrologis seluas 90,11%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 80,87%, ketiga fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 56,13%, keempat fungsi penyimpanan air seluas 34,67% dan kelima fungsi kapasitas pemurni air seluas 27,21%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan piroklastiik dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 28,09%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
b) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 17,34%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan tepian sungai payau seluas 9,28%. Kombinasi tipe bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap erosi dan pembentukan dan regenerasi tanah.

8. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 91,28%, kedua untuk fungsi siklus hidrologis seluas 82,23%, ketiga fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 73,66%, keempat fungsi penyimpanan air seluas 71,34%, dan kelima fungsi kapasitas pemurni air seluas 30,26%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 46,10%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
b) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 10,15%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 8,93%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

9. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 61,70%, kedua untuk fungsi siklus hidrologis (pengaturan air) seluas 32,89% dan ketiga fungsi

kapasitas pemurni air seluas 27,70%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan piroklastiik dan vegetasi hutan batugamping monsun pamah pada bentang alam karst seluas 20,33%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun malar hijau seluas 13,84%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana alam, pembentukan dan regenerasi tanah dan berperan dalam mempertahankan siklus hara.
c) Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi padang rumput rawa air payau seluas 12,92%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi alami pengatur dan pemurni air.

10. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 96,67%, kedua untuk fungsi siklus hidrologis seluas 69,83%, ketiga fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 62,47% dan keempat fungsi penyimpanan air seluas 60,37% dan kelima fungsi kapasitas pemurni air seluas 47,24%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 31,96%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
b) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 19,77%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
c) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 15,46%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.

11. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 98,55%, kedua untuk fungsi siklus hidrologis seluas 97,52%, ketiga fungsi produksi serealia dan non serealia 75,98%, keempat fungsi penyimpanan air seluas 75,51%, dan kelima fungsi kapasitas pemurni air seluas 11,85%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 64,96%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

b) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 17,43%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pantai seluas 6,86%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi sebagai habitat dan juga pengatur serta pemurni air.

12. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 36,74%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 23,72%, dan ketiga fungsi kapasitas pemurni air seluas 12,51%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas monsun seluas 24,70%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.

b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan alpin monsun seluas 19,77%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.

c) Pegunungan glasial bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pegunungan alpin monsun seluas 16,76%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur dan pemurni air.

13. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 87,27%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 84,67%, ketiga fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 68,23%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 51,02% dan kelima untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 20,75%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 30,89%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

b) Dataran organik bermaterial gambut dan vegetasi hutan gambut seluas 9,44%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap kebakaran lahan.

c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan gambut monsun seluas 6,98%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap bencana kebakaran lahan.

14. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 80,73%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 76,91%, ketiga untuk fungsi siklus hidrologi (perlindungan terhadap bencana banjir) seluas 17,04%, keempat fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 6,03%, dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 17,04%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 39,35%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.

b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun malar hijau seluas 29,62%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana alam, pembentukan dan regenerasi tanah dan berperan dalam mempertahankan siklus hara.

c) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping monsun pamah pada bentang alam karst seluas 6,13%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

15. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 94,98%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 76,29%, ketiga fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 46,68%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 39,99% dan kelima untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 36,09%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pantai seluas 29,64%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi sebagai habitat dan juga pengatur serta pemurni air.

b) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi terna tepian sungai payau seluas 12,55%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi menghasilkan fungsi pengatur dan pemurni air, perlindungan terhadap bencana erosi.

c) Dataran fluvial bermaterial alluvium dan vegetasi padang rumput rawa gambut pamah seluas 10,12%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur air dan pencegahan serta perlindungan terhadap bencana erosi.

16. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 73,86%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 59,78%, ketiga fungsi penyimpanan air seluas 49,69%, keempat untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 46,15% dan kelima untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 28,02%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi savana lahan kering pamah seluas 26,33%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengatur air dan pendukung habitat serta keanekaragaman hayati.

b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 10,27%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi utama sebagai sumber keanekaragaman hayati.

c) Dataran fluvial bermaterial alluvium dan vegetasi savana monsun pamah seluas 10,25%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengatur air dan pendukung habitat serta keanekaragaman hayati.

17. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 91,57%, kedua fungsi siklus hidrologi seluas 77,66%, ketiga fungsi kapasitas pemurni air seluas 61,87%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 50,84% dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 20,94%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran organik bermaterial gambut dan vegetasi hutan gambut seluas 16,78%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap kebakaran lahan.

b) Dataran fluviomarin bermaterial aluvium dan vegetasi mangrove seluas 16,71%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini kaya akan bahan organik sebagai sumber nutrisi bagi berbagai biota laut. Selain nilai ekonomi, juga memberikan perlindungan terhadap abrasi serta mencegah intrusi air laut ke daratan, juga mengurangi pencemaran ke daratan.

c) Dataran fluvial bermaterial alluvium dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 13,48%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

18. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 92,91%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 60,39%, ketiga produksi serealia dan non serealia seluas 51,06%, keempat untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 46,92% dan kelima untuk fungsi kapasitas penyimpanan air seluas 33,92%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 31,60%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara
b) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 21,74%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
c) Dataran fluvial bermaterial alluvium dan vegetasi hutan tepian sungai payau seluas 7,88%. Kombinasi tipe bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap erosi dan pembentukan dan regenerasi tanah.

19. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nabire memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 77,86%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 77,83%, ketiga siklus hidrologi seluas 43,83%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 30,82% dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 30,69%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 33,30%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas seluas 14,40%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.

c) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 11,06%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

20. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 70,08%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 58,64%, ketiga siklus hidrologi seluas 23,30%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 6,66%, dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 4,54%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 37,20%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana alam, pembentukan dan regenerasi tanah dan berperan dalam mempertahankan siklus hara.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas seluas 19,02%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.
c) Pegunungan glasial bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin seluas 11,41%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur air.

21. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 94,03%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 55,81%, ketiga siklus hidrologi seluas 34,42%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 32,91% dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 31,99%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 46,01%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
b) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 19,15%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

c) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 11,41%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

22. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 69,50%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 54,20%, ketiga siklus hidrologi seluas 28,62%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 18,39% dan kelima untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 13,85%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 29,11%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas seluas 16,37%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.
c) Pegunungan glasial bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pegunungan subalpin seluas 8,76%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.

23. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 70,70%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 69,51%, ketiga siklus hidrologi seluas 24,85%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 9,61% dan kelima untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 4,86%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 45,27%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas seluas 16,46%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim,

pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.

c) Dataran organik bermaterial gambut dan vegetasi hutan gambut seluas 12,71%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap kebakaran lahan.

24. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 88,27%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 77,17%, ketiga produksi serealia dan non serealia seluas 57,30%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 49,89% dan kelima untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 25,08%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 23,90%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

b) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 15,31%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi utama sebagai sumber keanekaragaman hayati.

c) Dataran organik bermaterial gambut dan vegetasi hutan gambut seluas 10,84%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap kebakaran lahan.

25. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 99,38%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 42,94%, ketiga siklus hidrologi seluas 38,71%, dan keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 2,40%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 35,26%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi utama sebagai sumber keanekaragaman hayati.

b) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 26,65%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

c) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 24,00%. Kombinasi bentang

alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

26. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 84,96%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 68,18%, ketiga untuk fungsi siklus hidrologi seluas 6,36%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 4,15% dan kelima untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 1,13%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 55,74%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas seluas 19,70%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.
c) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun malar hijau seluas 6,28%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana alam, pembentukan dan regenerasi tanah dan berperan dalam mempertahankan siklus hara.

27. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 92,00%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 88,10%, ketiga untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 78,96%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 68,79% dan kelima untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 30,84%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 49,37%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
b) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 7,42%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
c) Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 5,71%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

28. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 91,49%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 77,45%, ketiga untuk fungsi siklus hidrologi seluas 26,52%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 26,13%, dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 24,70%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan piroklastiik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 37,28%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun malar hijau seluas 20,19%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana alam, pembentukan dan regenerasi tanah dan berperan dalam mempertahankan siklus hara.
c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 12,25%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

29. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 95,04%, kedua untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 76,30%, ketiga untuk fungsi siklus hidrologi seluas 21,66%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 6,42% dan kelima untuk fungsi penyimpan air seluas 2,89%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah monsun malar hijau seluas 45,51%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana alam, pembentukan dan regenerasi tanah dan berperan dalam mempertahankan siklus hara.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 26,39%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.
c) Dataran organik bermaterial gambut dan vegetasi hutan gambut seluas 12,02%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap kebakaran lahan.

6.1.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fak Fak

Kabupaten Fak Fak memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus hidrologi seluas 84,46%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 78,42%, ketiga untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 36,29%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 21,28% dan kelima untuk fungsi penyimpan air seluas 13,77%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 29,43%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
b) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 28,88%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
c) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi padang rumput lahan kering pamah seluas 9,67%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi alami pengatur air.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 92,57%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi 82,90%, ketiga untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 27,70% dan keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 18,82% dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 12,15%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 44,77%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
b) Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 9,65%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
c) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 8,33%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

3. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus hidrologi seluas 90,84%, kedua untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 88,35%, ketiga untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon

seluas 80,15%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 70,93% dan kelima untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 56,52%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 38,44%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
b) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 25,91%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan tepian sungai payau seluas 13,16%. Kombinasi tipe bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap erosi dan pembentukan dan regenerasi tanah.

4. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi Konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 78,31%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 77,28%, ketiga untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 66,62%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 61,87% dan kelima untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 59,60%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan bawah monsun seluas 23,54%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor serta pembentukan dan regenerasi tanah.
b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan bawah seluas 10,05%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor serta pembentukan dan regenerasi tanah.
c) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan atas monsun seluas 9,04%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi pengatur iklim, pencegah terhadap bencana serta pengatur air dan pemurni air melalui proses kondensasi kabut menjadi air di pegunungan.

5. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 71,29%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 62,09%, ketiga untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 49,08%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas

35,38% dan kelima untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 32,70%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah monsun malar hijau seluas 15,05%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap bencana longsor.
b) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping monsun pamah pada bentang alam karst seluas 14,54%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 12,99%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

6. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 99,18%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 89,62%, ketiga untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 26,35%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 4,92%, dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 3,57%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 60,79%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
b) Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 17,45%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
c) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen campuran karbonat dan non karbonat dan vegetasi hutan kerangas pamah seluas 5,13%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan berperan dalam siklus hara.

7. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 75,98%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 14,72%, ketiga untuk fungsi siklus hidrologi seluas 12,22% dan keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 2,37%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah monsun malar hijau seluas 20,52%.

Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap bencana longsor.

b) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 13,21%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

c) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 7,63%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

8. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi siklus hidrologi seluas 71,31%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 69,65%, ketiga untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 44,31%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 37,32%, dan kelima untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 30,11%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah monsun malar hijau seluas 20,52%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap bencana longsor.

b) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 13,21%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

c) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 7,63%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

9. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 82,22%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 80,10%, ketiga untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 55,84%, keempat untuk produksi serealia dan non serealia seluas 47,03%, dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 25,25%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran struktural berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 14,92%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi utama sebagai pengatur air.

b) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan sedimen non karbonat dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 13,99%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

c) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 11,45%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.

10. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 5,00%, kedua untuk fungsi penyimpanan air seluas 4,00%, ketiga untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 3,00%, keempat untuk fungsi siklus hidrologi seluas 2,00%, dan kelima untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 1,00%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan gambut seluas 27,54%. Kombinasi antara bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi siklus hidrologi dan pencegahan serta perlindungan terhadap bencana kebakaran lahan.

b) Dataran fluviomarin bermaterial aluvium dan vegetasi hutan gambut seluas 15,76%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengatur air dan pengatur pemurni air.

c) Dataran fluvial bermaterial aluvium dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 13,29%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

11. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 61,06%, kedua untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 59,89%, ketiga untuk fungsi siklus hidrologi seluas 41,29%, keempat untuk fungsi penyimpanan air seluas 30,06%, dan kelima untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 29,86%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pegunungan bawah seluas 24,85%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor serta pembentukan dan regenerasi tanah.

b) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 21,69%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.

c) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 12,72%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

12. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 90,58%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 81,70%, ketiga untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 54,10%, keempat untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 47,83%, dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 31,88%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Dataran struktural bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah seluas 10,00%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
b) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 9,76%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
c) Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastiik dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 9,59%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini menghasilkan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.

13. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki fungsi lingkungan hidup tertinggi untuk fungsi konservasi dan penyimpanan stok karbon seluas 94,84%, kedua untuk fungsi siklus hidrologi seluas 77,80%, ketiga untuk fungsi kapasitas pemurni air seluas 57,61%, keempat untuk fungsi produksi serealia dan non serealia seluas 40,96%, dan kelima untuk fungsi penyimpanan air seluas 37,43%. Fungsi-fungsi tersebut dibentuk oleh tiga kombinasi dominan karakteristik bentang alam dan tipe vegetasi, sebagai berikut:

a) Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat dan vegetasi hutan batugamping pamah pada bentang alam karst seluas 29,82%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi siklus hidrologi bagi daerah sekitarnya.
b) Perbukitan struktural lipatan bermaterial batuan dan vegetasi hutan pamah (non dipterokarpa) seluas 22,16%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi perlindungan terhadap bencana longsor.
c) Pegunungan struktural lipatan bermaterial batuan metamorfik dan vegetasi hutan batuan ultrabasa pamah seluas 16,27%. Kombinasi bentang alam dan tipe vegetasi ini memberikan fungsi pengaturan dan pencegahan terhadap bencana, pembentukan dan regenerasi tanah serta berperan dalam keseimbangan siklus hara.

6.2. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup/Jasa Ekosistem dan Kecenderungan Perubahannya

Jasa lingkungan hidup/jasa ekosistem adalah manfaat yang diperoleh dari ekosistem dan fungsi lingkungan hidup bagi manusia dan keberlangsungan kehidupan yang diantaranya mencakup penyediaan sumber daya alam, pengaturan alam dan lingkungan hidup, penyokong proses alam, dan pelestarian nilai budaya. Pemanfaatan fungsi lingkungan hidup oleh manusia menggambarkan pola pemanfaatan sumber daya alam yang direpresantasikan melalui jenis penutupan lahannya, sehingga ketika terjadi perubahan jenis penutupan lahan maka dapat dipastikan telah terjadi perubahan kinerja dari jasa lingkungan hidup.

Untuk kepentingan studi ini di Papua digunakan data perubahan jasa lingkungan hidup tahun 1996 dan tahun 2016. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016, dimana perubahannya dapat semakin meningkat, menurun maupun dalam kondisi tetap.

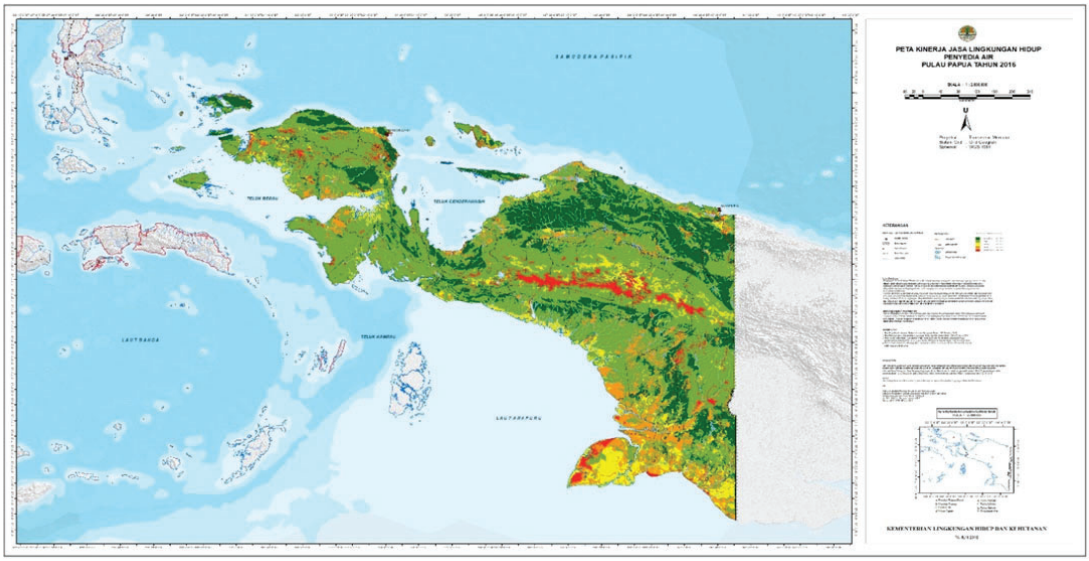
Jasa lingkungan hidup yang disediakan oleh ekosistem dan langsung dimanfaatkan adalah terkait dengan penyediaan air dan pangan. Agar jasa lingkungan hidup terkait dengan penyediaan air dapat terus berlanjut maka dibutuhkan jasa pengaturan air dan pemurni air, sedangkan untuk jasa lingkungan hidup terkait dengan penyediaan pangan agar dapat terus berlanjut, membutuhkan jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dan jasa lingkungan hidup penyediaan air. Selain jasa lingkungan hidup tersebut diatas terdapat juga jasa lingkungan hidup yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap keberlanjutan ketersediaan air dan pangan adalah jasa pengatur mitigasi bencana banjir, jasa pengatur mitigasi bencana tanah longsor dan jasa pengatur mitigasi kebakaran hutan dan lahan.

Kinerja jasa lingkungan hidup menunjukkan kapasitas lingkungan hidup dalam mendukung kehidupan manusia yang direpresentasikan melalui indeks jasa lingkungan hidup yang merupakan hasil interaksi dari ketiga parameter pembentuknya. Hasil perhitungan terhadap skor dan bobot dari karakteristik bentang alam, tipe vegetasi, dan penutupan lahan diklasifikasikan ke dalam bentuk indeks jasa lingkungan hidup yang menggambarkan kinerja jasa lingkungan hidup dalam mendukung dan memenuhi kebutuhan manusia, secara lengkap disajikan dalam Lampiran 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, dan Lampiran 21.

6.2.1. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Air dan Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air adalah kemampuan lingkungan hidup dalam memberikan jasa penyediaan air untuk para pemanfaatnya. Indikator keadaannya adalah jumlah total air (m^3/ha), sedangkan indikator kinerjanya adalah jumlah maksimum ekstraksi air secara berkelanjutan (m^3/ha/tahun). Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air secara grafis di Pulau Papua Tahun 2016 disajikan dalam Gambar 86. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 22 dan Lampiran 23.

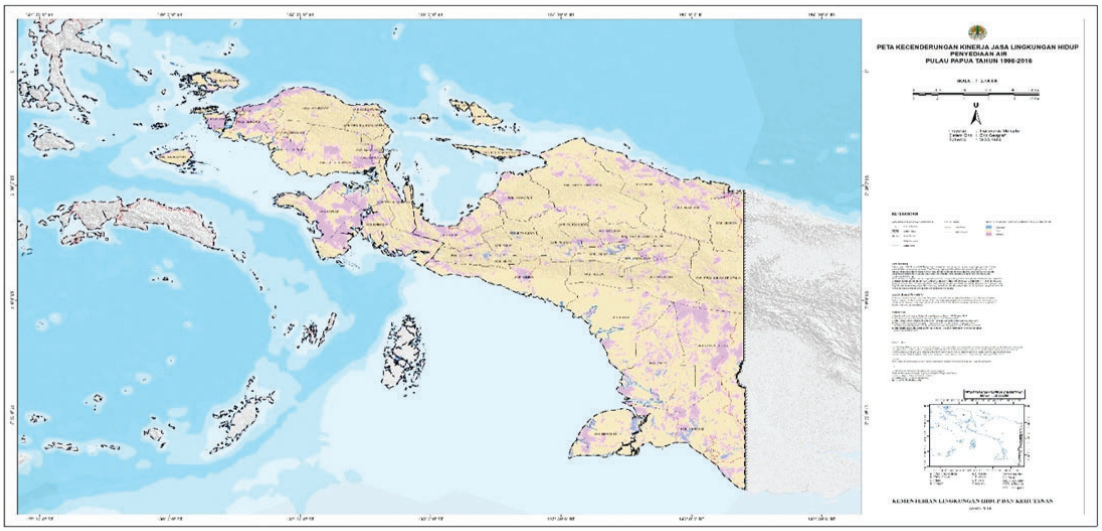
Gambar 86. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Air di Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air di Provinsi Papua Tahun 2016 adalah sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat adalah sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air Pulau Papua dari tahun 1996 hingga tahun 2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 87 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 24 dan Lampiran 25.

Gambar 87. Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Air Pulau Papua dari Tahun 1996 hingga 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dan kecenderungan perubahan kinerjanya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Papua Barat tahun 1996 – 2016.

6.2.1.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 10,80% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,54% dari luas kabupaten
Sedang : 7,65% dari luas kabupaten
Rendah : 7,83% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 8,97% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,56% dari luas kabupaten
Sedang : 7,68% dari luas kabupaten
Rendah : 15,68% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,09% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,56% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,43% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,87% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km^2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,87% dari luas kabupaten atau seluas 315.679 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 15.784 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,64% atau seluas 20.517 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,56% dari luas kabupaten atau seluas 17.766 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-

rata peningkatan pertahun seluas 888 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,43% atau seluas 13.887 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,05% atau seluas 1.518 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa seluas 0,03% atau seluas 940 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 1.420 ha.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 15,57% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,05% dari luas kabupaten
Sedang : 11,25% dari luas kabupaten
Rendah : 6,26% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 10,85% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 14,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 55,16% dari luas kabupaten
Sedang : 11,89% dari luas kabupaten
Rendah : 6,31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 12,12% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,83% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,09% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,09% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,09% dari luas kabupaten atau seluas 8.028 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 401.407 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,

2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,90% atau seluas 2.352 ha,
3) Tubuh air menjadi rawa seluas 0,33% atau seluas 866 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,46% atau seluas 1.192 ha

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,83% dari luas kabupaten atau seluas 2.157 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.078 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,82% atau seluas 2.145 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,003% atau seluas 8,2 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa seluas 0,001% atau seluas 3,7 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 0,0007 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 25,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,28% dari luas kabupaten
Sedang : 0,87% dari luas kabupaten
Rendah : 3,73% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,90% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 18,04% dari luas kabupaten
Tinggi : 66,09% dari luas kabupaten
Sedang : 2,06% dari luas kabupaten
Rendah : 8,53% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 5,27% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,49% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 65,88% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 32,62% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km^2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan

menurun sebesar 32,62% dari luas kabupaten atau seluas 884.321 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 44.216 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,85% atau seluas 77.314 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,31% atau seluas 89.660 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,49% dari luas kabupaten atau seluas 40.551 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2.025 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,49% atau seluas 13.410 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,37% atau seluas 9,952 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi tubuh air seluas 0,36% atau seluas 9.877 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,27% atau seluas 7.270 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 9,32% dari luas kabupaten
Tinggi : 82,88% dari luas kabupaten
Sedang : 1,08% dari luas kabupaten
Rendah : 1,98% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,71% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 9,25% dari luas kabupaten
Tinggi : 79,84% dari luas kabupaten
Sedang : 2,71% dari luas kabupaten
Rendah : 2,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 6,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,56% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,97% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,46% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai memiliki wilayah seluas 537,39 km^2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,46% dari luas kabupaten atau seluas 1.323 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 66,19 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 2,26% atau seluas 1.215 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,11% atau seluas 58 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka seluas 0,05% atau seluas 26 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 23 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,56% dari luas kabupaten atau seluas 839 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 41 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,87% atau seluas 465 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi tubuh air seluas 0,003% atau seluas 1,52 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 1,17 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 21,33 % dari luas kabupaten
Tinggi : 70,96 % dari luas kabupaten
Sedang : 0,14 % dari luas kabupaten
Rendah : 1,44 % dari luas kabupaten
Sangat rendah : 5,74 % dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 20,44% dari luas kabupaten
Tinggi : 65,87% dari luas kabupaten
Sedang : 7,62% dari luas kabupaten
Rendah : 0,77% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 5,27% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 7,00% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 86,00% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,62% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km^2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,62% dari luas kabupaten atau seluas 28.062 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.403 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,89% atau seluas 3.777 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka seluas 0,68% atau seluas 2.897 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,64% atau seluas 2.730 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 7,00% dari luas kabupaten atau seluas 29.675 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.483 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,77% atau seluas 15.982 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,17% atau seluas 13.437 ha,
3) Lahan terbuka menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,03% atau seluas 140,95 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 115,16 ha.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,75% dari luas kabupaten
Tinggi : 86,60% dari luas kabupaten
Sedang : 5,91% dari luas kabupaten
Rendah : 0,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 5,56% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,75% dari luas kabupaten
Tinggi : 85,33% dari luas kabupaten
Sedang : 8,41% dari luas kabupaten
Rendah : 0,61% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,88% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,46% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,65% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 1,79% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km^2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 1,79% dari luas kabupaten atau seluas 7.018 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 350,93 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar sebesar 0,57% atau seluas 2.241 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka seluas 0,22% atau seluas 849 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 127 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,46% dari luas kabupaten atau seluas 9.632 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 481 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh dua besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,93% atau seluas 7.581 ha,

2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,52% atau seluas 2.050 ha, dan
3) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,00% atau seluas 0 ha.

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 61,14% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,58% dari luas kabupaten
Sedang : 1,15% dari luas kabupaten
Rendah : 2,66% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,45% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57,16% dari luas kabupaten
Tinggi : 35,27% dari luas kabupaten
Sedang : 2,04% dari luas kabupaten
Rendah : 4,93% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,58% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,23% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,66% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,11% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura memiliki wilayah seluas 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,11% dari luas kabupaten atau seluas 146.294 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.314 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi perkebunan seluas 0,44% atau seluas 4.855 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,57% atau seluas 6.335 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,23% dari luas kabupaten atau seluas 13.696 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 684 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,16% atau seluas 12.943 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 183 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 163 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,001% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,11% dari luas kabupaten
Sedang : 16,30% dari luas kabupaten
Rendah : 1,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 33,27% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,001% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,42% dari luas kabupaten
Sedang : 23,31% dari luas kabupaten
Rendah : 1,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 35,78% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,80% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,08% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,30% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km^2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,30% dari luas kabupaten atau seluas 58.342 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.917 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,96% atau seluas 48.950 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,94% atau seluas 6.604 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan seluas 0,19% atau seluas 1.306 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,21% atau seluas 1.481 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,80% dari luas kabupaten atau seluas 19.665 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 983 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,45% atau seluas 17.218 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,24% atau seluas 1.683 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 711 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 52 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 49,17% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,49% dari luas kabupaten
Sedang : 4,34% dari luas kabupaten
Rendah : 1,82% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,16% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 48,11% dari luas kabupaten
Tinggi : 43,16% dari luas kabupaten
Sedang : 4,54% dari luas kabupaten
Rendah : 3,87% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,29% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,57% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,14% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,29% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,29% dari luas kabupaten atau seluas 52.813 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.640 ha. Kecenderungan

perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi perkebunan sebesar 0,78% atau seluas 6.549 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,72% atau seluas 6.032 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,55% atau seluas 12.991 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,57% dari luas kabupaten atau seluas 4.743 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 237 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,41% atau seluas 3.447 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 829 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 443 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0028% atau seluas 23 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 65,62% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,87% dari luas kabupaten
Sedang : 2,88% dari luas kabupaten
Rendah : 5,77% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,84% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 61,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 26,94% dari luas kabupaten
Sedang : 4,37% dari luas kabupaten
Rendah : 6,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,83% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,21% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,21% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,58% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,58% dari luas kabupaten atau seluas 11.436 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 571.800 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,99% atau seluas 10.226 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,29% atau seluas 595 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,15% atau seluas 297 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,15% atau seluas 316 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,21% dari luas kabupaten atau seluas 4.523 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 226 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,15% atau seluas 4.397 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,05% atau seluas 443 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 3.5 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,06% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,01% dari luas kabupaten
Sedang : 3,58% dari luas kabupaten
Rendah : 0,00% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 42,19% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,04% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,48% dari luas kabupaten
Sedang : 12,19% dari luas kabupaten
Rendah : 0,00% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 39,28% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 7,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,97% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,85% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 2.248 km^2 (22.480 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,85% dari luas kabupaten atau seluas 8.653 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 432 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,76% atau seluas 3.947 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 3.170 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savana seluas 0,18% atau seluas 396 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,51% atau seluas 1.139 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 7,03% dari luas kabupaten atau seluas 15.812 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 790 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 6,98% atau seluas 15.686 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 110 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,004% atau seluas 9,4 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 6 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 46,45% dari luas kabupaten
Tinggi : 46,08% dari luas kabupaten
Sedang : 2,79% dari luas kabupaten
Rendah : 4,47% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,18% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 44,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,78% dari luas kabupaten
Sedang : 3,1% dari luas kabupaten
Rendah : 7,52% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,32% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,75% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,18% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km^2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,18% dari luas kabupaten atau seluas 171.041 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.552 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,15% atau seluas 27.313 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 1.371 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 68 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi rawa sebesar 0,03% atau seluas 660 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,010% atau seluas 237 ha,

3) Rawa menjadi tubuh air sebesar 0,006% atau seluas 145 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,014% atau seluas 327 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,95% dari luas kabupaten
Tinggi : 88,74 % dari luas kabupaten
Sedang : 3,81% dari luas kabupaten
Rendah : 4,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,40% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,76% dari luas kabupaten
Tinggi : 82,40% dari luas kabupaten
Sedang : 9,72% dari luas kabupaten
Rendah : 4,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,77% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 5,07% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,76% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,16% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,16% dari luas kabupaten atau seluas 4.035 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 201 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,34% atau seluas 437 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,04% atau seluas 54 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 48 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 5,07% dari luas kabupaten atau seluas 6.468 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 323 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 4,93% atau seluas 6.287 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi rawa sebesar 0,07% atau seluas 82 ha,
3) Rawa menjadi tubuh air sebesar 0,06% atau seluas 70 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 27 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,01% dari luas kabupaten
Tinggi : 36,45% dari luas kabupaten
Sedang : 10,11% dari luas kabupaten
Rendah : 23,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 23,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 36,45% dari luas kabupaten
Sedang : 8,79% dari luas kabupaten
Rendah : 31,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,43% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,48% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,77% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17,74% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi memiliki wilayah seluas 24.118 km2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17,74% dari luas kabupaten atau seluas 427.971 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 21.398 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.226 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 9,28% atau seluas 223.747 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,48% dari luas kabupaten atau seluas 59.834 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2.991 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,63% atau seluas 15.076 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,55% atau seluas 13.166 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,51% atau seluas 12.344 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,80% atau seluas 19.247 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 15,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,66% dari luas kabupaten
Sedang : 28,65% dari luas kabupaten
Rendah : 22,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,80% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 11,92% dari luas kabupaten
Tinggi : 31,17% dari luas kabupaten
Sedang : 26,60% dari luas kabupaten
Rendah : 26,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,15% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,15% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,19% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 Tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,63% dari luas kabupaten atau seluas 664.962 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 32.248 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi savana sebesar 4,33% atau seluas 190.683 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,05% atau seluas 134.325 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 2,38% atau seluas 105.057 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 4,88% atau seluas 214.896 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,15% dari luas kabupaten atau seluas 183.093 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 9.154 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 1,93% atau seluas 84.961 ha,
2) Savana menjadi rawa sebesar 0,92% atau seluas 40.727 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,30% atau seluas 13.183 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,00% atau seluas 44.221 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 23,40% dari luas kabupaten
Tinggi : 60,36% dari luas kabupaten
Sedang : 12,33% dari luas kabupaten
Rendah : 2,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,70% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 17,83% dari luas kabupaten
Tinggi : 64,10% dari luas kabupaten
Sedang : 13,00% dari luas kabupaten
Rendah : 2,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,25% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,93% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,46% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 8,46% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,46% dari luas kabupaten atau seluas 182.910 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 9.145 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan sebesar 0,36% atau seluas 7.709 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,21% atau seluas 4.515 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,22% atau seluas 26.388 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,93% dari luas kabupaten atau seluas 20.220 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.011 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,50% atau seluas 10.742 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,12% atau seluas 2.663 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 1.499 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 32,94% dari luas kabupaten
Tinggi : 58,70% dari luas kabupaten
Sedang : 3,00% dari luas kabupaten
Rendah : 4,51% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,70% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 26,42% dari luas kabupaten

Tinggi : 62,50% dari luas kabupaten
Sedang : 3,28% dari luas kabupaten
Rendah : 7,00% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,82% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,89% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76,99% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 21,96% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 21,96% dari luas kabupaten atau seluas 244.042 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.202 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,66% atau seluas 18.501 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,89% dari luas kabupaten atau seluas 9.889 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 494 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,29% atau seluas 3.242 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,17% atau seluas 1.914 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,09% atau seluas 962 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,34% atau seluas 3.769 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 26,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 68,12% dari luas kabupaten
Sedang : 0,60% dari luas kabupaten
Rendah : 0,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,85% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 26,59% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,86% dari luas kabupaten
Sedang : 0,87% dari luas kabupaten
Rendah : 0,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,51% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,26% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,36% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,36% dari luas kabupaten atau seluas 7.074 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 353 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,97% atau seluas 6.439 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,17% atau seluas 360 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka seluas 0,07% atau seluas 158 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 115 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,26% dari luas kabupaten atau seluas 573 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 28 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,26% atau seluas 570 ha
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0,0014% atau seluas 3 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi tubuh air sebesar 0,00% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha,

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 4,08% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,59% dari luas kabupaten
Sedang : 1,20% dari luas kabupaten
Rendah : 3,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 17,50% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,96% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,90% dari luas kabupaten
Sedang : 2,99% dari luas kabupaten
Rendah : 1,97% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 21,15% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,60% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,08% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,84% dari luas kabupaten.

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,84% dari luas kabupaten atau seluas 38.135 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.906 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi semak belukar sebesar 1,92% atau seluas 12.527 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10.837 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,28% atau seluas 8.349 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,98% atau seluas 6.420 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,60% dari luas kabupaten atau seluas 10.467 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 523 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,96% atau seluas 6.254 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,64% atau seluas 4.147 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,01% atau seluas 66 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 28,17% dari luas kabupaten
Tinggi : 66,58% dari luas kabupaten
Sedang : 1,94% dari luas kabupaten
Rendah : 0,27% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 25,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 63,37% dari luas kabupaten
Sedang : 89,84% dari luas kabupaten
Rendah : 0,89% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,54% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,43% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,08% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,71% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki wilayah seluas 15.682 km2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri no 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,71% dari luas kabupaten atau seluas 89.501 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.475 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,84% atau seluas 13.172 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,43% atau seluas 6.721 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 861 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,43% dari luas kabupaten atau seluas 69.468 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3.473 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 4,04% atau seluas 63.375 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi tubuh air sebesar 0,20% atau seluas 3.124 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,19% atau seluas 2.930 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 38 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 9,81% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,81% dari luas kabupaten
Sedang : 1,81% dari luas kabupaten
Rendah : 2,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 11,84% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 9,77% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,44% dari luas kabupaten
Sedang : 5,01% dari luas kabupaten
Rendah : 3,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 12,22% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,77% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,81% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,87% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km^2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,87% dari luas kabupaten atau seluas 47.258 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.362 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan.

Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,45% atau seluas 11.645 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savanna seluas 0,69% atau seluas 5.569 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,73% atau seluas 13.970 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,77% dari luas kabupaten atau seluas 22.341 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.117 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,36% atau seluas 19.015 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,34% atau seluas 2.712 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 5.569 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 103 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 4,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 91,91% dari luas kabupaten
Sedang : 0,98% dari luas kabupaten
Rendah : 0,79% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,36% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 4,6% dari luas kabupaten
Tinggi : 81,93% dari luas kabupaten
Sedang : 8,81% dari luas kabupaten
Rendah : 1,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,19% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,14% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 3,57% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri no 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,57% dari luas kabupaten atau seluas 17.788 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 889 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana sebesar 0,80% atau seluas 3.972 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,72% atau seluas 3.613 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,98% atau seluas 4.910 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 95,42 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4,7 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,02% atau seluas 95 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Hutan rawa primer sebesar 0% atau seluas 0 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 50,37% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,47% dari luas kabupaten
Sedang : 1,03% dari luas kabupaten
Rendah : 3,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,10% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 44,45% dari luas kabupaten
Tinggi : 49,40% dari luas kabupaten
Sedang : 2,24% dari luas kabupaten
Rendah : 3,70% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,19% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,50% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,60% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,90% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi memiliki wilayah seluas 17.742 km^2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,90% dari luas kabupaten atau seluas 246.662 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.333 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,28% atau seluas 4.969 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,23% atau seluas 4.150 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,45% atau seluas 7.948 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,50% dari luas kabupaten atau seluas 8.868 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 443 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,36% atau seluas 6.436 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,06% atau seluas 1.052 ha,
3) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 791 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 588 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,69% dari luas kabupaten
Tinggi : 85,73% dari luas kabupaten
Sedang : 6,45% dari luas kabupaten
Rendah : 1,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,76% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,37% dari luas kabupaten
Tinggi : 85,55% dari luas kabupaten
Sedang : 6,45% dari luas kabupaten
Rendah : 1,36% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 5,25% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,37% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km^2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,63% dari luas kabupaten atau seluas 1.785 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 89 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,35% atau seluas 237 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,15% atau seluas 98 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 5 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,36% atau seluas 6.436 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,06% atau seluas 1.052 ha,
3) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 791 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 588 ha.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,44% dari luas kabupaten
Tinggi : 97,47% dari luas kabupaten
Sedang : 0,35% dari luas kabupaten
Rendah : 0% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,72% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,42% dari luas kabupaten
Tinggi : 82,74% dari luas kabupaten
Sedang : 14,42% dari luas kabupaten
Rendah : 0,31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,10% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,78% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,26% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 4,96% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km^2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 4,96% dari luas kabupaten atau seluas 27.694 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.088 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 0,30% atau seluas 1.700 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,29% atau seluas 1.620 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,19% atau seluas 1.088 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,78% dari luas kabupaten atau seluas 9.948 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 497 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,73% atau seluas 9.670 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 264 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,002% atau seluas 13 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 97,47% dari luas kabupaten
Sedang : 32,98% dari luas kabupaten
Rendah : 2,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,24% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 56,75% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,20% dari luas kabupaten
Sedang : 5,65% dari luas kabupaten
Rendah : 4,09% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,29% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,37% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,72% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen memiliki wilayah seluas 10.977,09 km^2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,72% dari luas kabupaten atau seluas 128.610 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.430 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa seluas 0,10% atau seluas 1.067 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 1.195 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,37% dari luas kabupaten atau seluas 4.039 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 201 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,17% atau seluas 1.836 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 518 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 89 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 18,65% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,12% dari luas kabupaten
Sedang : 5,28% dari luas kabupaten
Rendah : 0,46% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 8,47% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 16,03% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,67% dari luas kabupaten
Sedang : 8,79% dari luas kabupaten
Rendah : 1,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 11,30% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,75% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,22% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,96% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo memiliki wilayah seluas 17.152 km^2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,96% dari luas kabupaten atau seluas 136.451 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.822 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 2,23% atau seluas 38.216 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka seluas 0,50% atau seluas 8.626 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,34% atau seluas 23.048 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,75% dari luas kabupaten atau seluas 47.123 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2.356 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,66% atau seluas 45.703 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,07% atau seluas 1.171 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi tubuh air sebesar 0,01% atau seluas 194 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 53 ha.

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 4,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 87,37% dari luas kabupaten
Sedang : 4,24% dari luas kabupaten
Rendah : 1,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,45% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 4,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 80,13% dari luas kabupaten
Sedang : 10,49% dari luas kabupaten
Rendah : 2,44% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,62% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,70% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,36% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 12,89% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo memiliki wilayah seluas 1.253 km2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,89% dari luas kabupaten atau seluas 16.147 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 807 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,65% atau seluas 813 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,26% atau seluas 323 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,31% atau seluas 385 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,70% dari luas kabupaten atau seluas 3.381 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 169 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,68% atau seluas 3.353 ha,
2) Savana menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,02% atau seluas 20 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,01% atau seluas 7 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 1,27 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 24,01% dari luas kota
Tinggi : 49,07% dari luas kota
Sedang : 10,41% dari luas kota
Rendah : 13,40% dari luas kota
Sangat rendah : 3,08% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 19,73% dari luas kota
Tinggi : 44,87% dari luas kota

Sedang : 15,33% dari luas kota
Rendah : 15,46% dari luas kota
Sangat rendah : 4,59% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,32% dari luas kota,
Tetap seluas 73,19% dari luas kota, dan
Menurun seluas 22,49% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km^2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 22,49% dari luas kota atau seluas 21.004 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.052 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 1,53% atau seluas 1.432 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 1,06% atau seluas 988 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,69% atau seluas 645 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,32% dari luas kota atau seluas 4.042 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 202 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,17% atau seluas 2.030 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,53% atau seluas 1.432 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi sawah sebesar 0,34% atau seluas 318 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,28% atau seluas 261 ha.

6.2.1.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 5,54% dari luas kabupaten

Tinggi : 85,05% dari luas kabupaten
Sedang : 0,94% dari luas kabupaten
Rendah : 7,39% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,16% dari luas kabupaten
Tinggi : 87,12% dari luas kabupaten
Sedang : 1,07% dari luas kabupaten
Rendah : 8,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,63% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 57,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 41,80% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 41,80% dari luas kabupaten atau seluas 598.591 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 29.929 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,40% atau seluas 564.279 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,46% atau seluas 6.583 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 71% atau seluas 10.217 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 3.171 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 158 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan rawa primer sebesar 0,13% atau seluas 1.895 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha,

3) Savana/padang rumput menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 279 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,076% atau seluas 2.234 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 9,04% dari luas kabupaten
Tinggi : 86,01% dari luas kabupaten
Sedang : 3,35% dari luas kabupaten
Rendah : 0,86% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,71% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 5,56% dari luas kabupaten
Tinggi : 88,70% dari luas kabupaten
Sedang : 3,41% dari luas kabupaten
Rendah : 1,22% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,12% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,61% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 70,70% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,66% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,66% dari luas kabupaten atau seluas 465.459 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.272 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,40% atau seluas 6.497 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,50% atau seluas 458.830 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,61% dari luas kabupaten atau seluas 9.946 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata

rata peningkatan pertahun seluas 497 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Rawa menjadi tubuh air sebesar 0,19% atau seluas 3.023 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi tubuh air sebesar 0,14% atau seluas 2.267 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,08% atau seluas 1.337 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,20% atau seluas 3.317 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 32,18% dari luas kabupaten
Tinggi : 46,33% dari luas kabupaten
Sedang : 8,21% dari luas kabupaten
Rendah : 10,50% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,78% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 26,04% dari luas kabupaten
Tinggi : 43,45% dari luas kabupaten
Sedang : 13,30% dari luas kabupaten
Rendah : 15,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,61% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,88% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 77,69% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,43% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,43% dari luas kabupaten atau seluas 61.921 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.096 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,94% atau seluas 41.225 ha,

2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/kebun sebesar 4,05% atau seluas 12.911 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,80% atau seluas 2.540 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,64% atau seluas 5.244 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,88% dari luas kabupaten atau seluas 9.166 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 458 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 2,20% atau seluas 6.997 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,19% atau seluas 593 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,25% atau seluas 807 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 35,58% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,08% dari luas kabupaten
Sedang : 1,22% dari luas kabupaten
Rendah : 7,49% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 8,46% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 30,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,15% dari luas kabupaten
Sedang : 1,76% dari luas kabupaten
Rendah : 7,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 9,04% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,98% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,70% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,15% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan

data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,15% dari luas kabupaten atau seluas 22.924 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.146 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,43% atau seluas 20.889 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,49% atau seluas 1.364 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,13% atau seluas 353 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 317 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,98% dari luas kabupaten atau seluas 2.756 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 137 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,67% atau seluas 1.886 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,17% atau seluas 483 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi sawah seluas 0,04% atau seluas 125 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 259 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 5,52% dari luas kabupaten
Tinggi : 79,15% dari luas kabupaten
Sedang : 1,48% dari luas kabupaten
Rendah : 1,57% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 12,28% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,71% dari luas kabupaten
Tinggi : 80,44% dari luas kabupaten
Sedang : 1,58% dari luas kabupaten
Rendah : 1,57% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 12,69% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,96% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,98% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,98% dari luas kabupaten atau seluas 81.812 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.090 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Rawa menjadi savana/padang rumput sebesar 0,31% atau seluas 1.681 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,12% atau seluas 634 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,10% atau seluas 571 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 317 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 15 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,03% atau seluas 169 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 97 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 25 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 24 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 10% dari luas kabupaten
Tinggi : 72,57% dari luas kabupaten
Sedang : 0,79% dari luas kabupaten
Rendah : 1,45% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 15,17% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 9,69% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,61% dari luas kabupaten
Sedang : 0,81% dari luas kabupaten
Rendah : 1,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 14,41% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,94% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,84% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,19% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,19% dari luas kabupaten atau seluas 14.402 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 720 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,98% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savanna/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,08% atau seluas 247 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 75 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,94% dari luas kabupaten atau seluas 2.606 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,93% atau seluas 2.584 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,006% atau seluas 16 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 2.234 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 42,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,05% dari luas kabupaten
Sedang : 2,59% dari luas kabupaten
Rendah : 2,03% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 33,97% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,73% dari luas kabupaten
Sedang : 3,53% dari luas kabupaten
Rendah : 2,31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,46% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,18% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,15% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat memiliki wilayah seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,15% dari luas kabupaten atau seluas 153.910 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.695 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,2% atau seluas 1.606 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,41% atau seluas 3.328 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,18% dari luas kabupaten atau seluas 1.457 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 72 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,08% atau 705 ha,

2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,033% atau seluas 261 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,03% atau seluas 243 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,031% atau seluas 247 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 16,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,29% dari luas kabupaten
Sedang : 8,86% dari luas kabupaten
Rendah : 3% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,57% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 6,22% dari luas kabupaten
Tinggi : 74,16% dari luas kabupaten
Sedang : 9,23% dari luas kabupaten
Rendah : 5,40% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,98% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,12% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 67,21% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 30,05% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 30,05% dari luas kabupaten atau seluas 196.672 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 9.833 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25,16% atau seluas 164.658 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 2,03% atau seluas 13.294 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,98% atau seluas 6.421 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,88% atau seluas 12.298 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,12% dari luas kabupaten atau seluas 13.889 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 694 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 1,02% atau seluas 6.660 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,61% atau seluas 4.019 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,23% atau seluas 1.518 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,26% atau seluas 1.691 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 14,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 60,51% dari luas kabupaten
Sedang : 16,68% dari luas kabupaten
Rendah : 5,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,89% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 4,45% dari luas kabupaten
Tinggi : 66,93% dari luas kabupaten
Sedang : 17,56% dari luas kabupaten
Rendah : 7,77% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,28% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,93% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 74,59% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 24,40% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 24,40% dari luas kabupaten atau seluas 160.923 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.046 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,11% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 1,18% atau seluas 7.811 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,91% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,18% atau seluas 7.834 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,93% dari luas kabupaten atau seluas 6.108 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 305 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,59% atau seluas 3.897 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,26% atau seluas 1.775 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,05% atau seluas 350 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,076% atau seluas 2.234 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,95% dari luas kabupaten
Tinggi : 64,12% dari luas kabupaten
Sedang : 0,81% dari luas kabupaten
Rendah : 1,92% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,20% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 28,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 65,49% dari luas kabupaten
Sedang : 0,80% dari luas kabupaten
Rendah : 2,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,87% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,37% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,62% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,62% dari luas kabupaten atau seluas 145.445 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.272 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,75% atau seluas 8.703 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 765 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 216 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 10 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 134 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi rawa pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,004% atau seluas 41 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,001% atau seluas 14 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 25 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 23,74% dari luas kabupaten
Tinggi : 58,73% dari luas kabupaten
Sedang : 12,17% dari luas kabupaten
Rendah : 3,71% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,63% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 17,96% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,98% dari luas kabupaten
Sedang : 12,31% dari luas kabupaten

Rendah : 4,88% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,87% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,56% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,91% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,51% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,51% dari luas kabupaten atau seluas 406.637 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 20.331 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.129,72 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 0,47% atau seluas 9.788 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,52% atau seluas 10.848 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,56% dari luas kabupaten atau seluas 11.783 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 589 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan rawa primer sebesar 0,38% atau seluas 7.986 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
3) Savanna/padang rumput menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 936 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 1.113 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 66,32% dari luas kabupaten

Sedang : 1,17% dari luas kabupaten
Rendah : 0,61% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,98% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 24,87% dari luas kabupaten
Tinggi : 71,47% dari luas kabupaten
Sedang : 1,53% dari luas kabupaten
Rendah : 1,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,09% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,81% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,12% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,12% dari luas kabupaten atau seluas 44.046 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.202 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 10,57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Pertanian lahan kering primer campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun seluas 0,10% atau seluas 407 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,24% atau seluas 965 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 274 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 13 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,05% atau seluas 219 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering primer campur semak/kebun campur sebesar 0,007% atau seluas 26 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan rawa primer seluas 0,004% atau seluas 16 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 12 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 31,72% dari luas kota
Tinggi : 33,56% dari luas kota
Sedang : 21,36% dari luas kota
Rendah : 6,51% dari luas kota
Sangat rendah : 1,74% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 16,88% dari luas kota
Tinggi : 45,33% dari luas kota
Sedang : 20,49% dari luas kota
Rendah : 14,95% dari luas kota
Sangat rendah : 2,35% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,59% dari luas kota,
Tetap seluas 55,90% dari luas kota, dan
Menurun seluas 37,40% dari luas kota.

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 37,40% dari luas kota atau seluas 24.559 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.227 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 32,17% atau seluas 21.218 ha,
2) Pertanian lahan kering primer campur semak/kebun menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,16% atau seluas 767 ha.

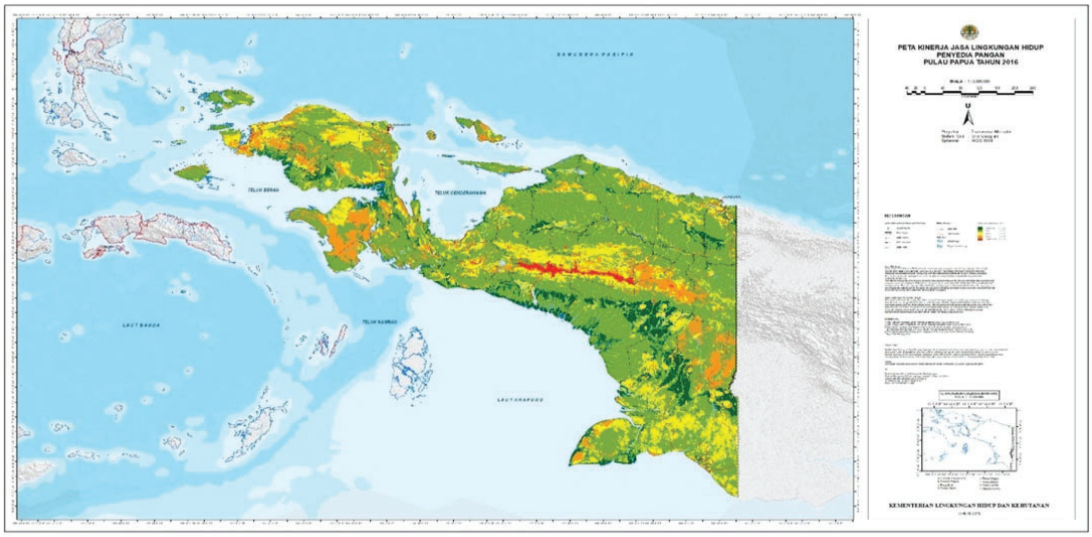
Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,59% dari luas kota atau seluas 1.045 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 52 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Permukiman/lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun sebesar 0,48% atau seluas 318 ha,
3) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun sebesar 0,16% atau seluas 104 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 115 ha.

6.2.2. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Pangan dan Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan memiliki definisi ketersediaan tanaman (serealia dan non serealia) dan hewan yang dapat dimakan, dengan indikator keadaannya adalah stok total dan rata-rata (dalam kg/ha). Sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan produktivitas bersih (dalam kkal/ha/tahun atau unit lainnya). Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan secara keseluruhan di Pulau Papua Tahun 2016 sebagaimana disajikan pada Gambar 88. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia air di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 26 dan Lampiran 27.

Gambar 88. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Pangan di Pulau Papua Tahun 2016

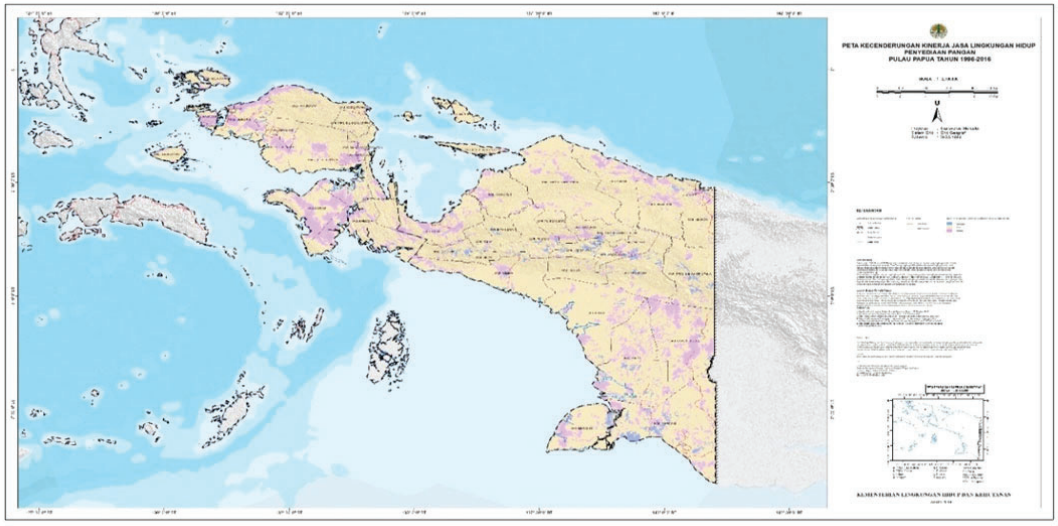


Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan di Provinsi Papua Tahun 2016 adalah sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat adalah sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan Pulau Papua dari tahun 1996 hingga tahun 2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa

lingkungan hidup sebagai penyedia pangan Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 89 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 28 dan Lampiran 29.

Gambar 89. Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Penyedia Pangan Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dan kecenderungan perubahannya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

6.2.2.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 28,15% dari luas kabupaten
Tinggi : 70,11% dari luas kabupaten
Sedang : 1,46% dari luas kabupaten
Rendah : 0,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 24,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 70,40% dari luas kabupaten
Sedang : 4,79% dari luas kabupaten
Rendah : 0,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,60% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,18% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,08% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,08% dari luas kabupaten atau seluas 322.471 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 16.123 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,85% atau seluas 27.225 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,60% dari luas kabupaten atau seluas 19.064 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 953 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,43% atau seluas 13.887 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,06% atau seluas 1.957 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa seluas 0,05% atau seluas 1.518 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 1.702 ha.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,9% dari luas kabupaten
Tinggi : 43,33% dari luas kabupaten
Sedang : 13,27% dari luas kabupaten
Rendah : 40,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,26% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,90% dari luas kabupaten
Tinggi : 42,03% dari luas kabupaten
Sedang : 13,69% dari luas kabupaten
Rendah : 40,56% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,79% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,83% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,16% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,02% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,02% dari luas kabupaten atau seluas 5.243 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 262 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,
2) Hutan hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,30% atau seluas 790 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka seluas 0,09% atau seluas 221 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,24% atau seluas 613 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,83% dari luas kabupaten atau seluas 2.154 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 107 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,82% atau seluas 2.145 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,003% atau seluas 8 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 10,52% dari luas kabupaten
Tinggi : 74,67% dari luas kabupaten
Sedang : 5,48% dari luas kabupaten
Rendah : 9,25% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 6,00% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,51% dari luas kabupaten
Sedang : 12,86% dari luas kabupaten
Rendah : 30,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,27% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,13% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 65,58% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 30,29% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km^2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 30,29% dari luas kabupaten atau seluas 821.100 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 41.055 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,63% atau seluas 16.985 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,20% atau seluas 86.768 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,13% dari luas kabupaten atau seluas 30.648 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 41.055 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,49% atau seluas 13.410 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,37% atau seluas 9,952 ha,

3) Semak belukar rawa menjadi rawa seluas 0,10% atau seluas 2.741 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 4.544 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,23% dari luas kabupaten
Tinggi : 74,46% dari luas kabupaten
Sedang : 9,76% dari luas kabupaten
Rendah : 14,08% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,44% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,23% dari luas kabupaten
Tinggi : 74,34% dari luas kabupaten
Sedang : 10,36% dari luas kabupaten
Rendah : 13,52% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,53% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,56% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 98,17% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 0,28% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai memiliki wilayah seluas 537,39 km^2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 0,28% dari luas kabupaten atau seluas 148 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi lahan kering sekunder sebesar 0,11% atau seluas 58 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,07% atau seluas 40 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka seluas 0,05% atau seluas 27 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 23 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,56% dari luas kabupaten atau seluas 839 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 41 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,87% atau seluas 465 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Pemukiman menjadi semak belukar seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,12% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,97% dari luas kabupaten
Sedang : 21,81% dari luas kabupaten
Rendah : 10,93% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,78% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,11% dari luas kabupaten
Tinggi : 60,59% dari luas kabupaten
Sedang : 24,65% dari luas kabupaten
Rendah : 10,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,10% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 7,04% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 86,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,09% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km^2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,09% dari luas kabupaten atau seluas 25.972 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.289 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,89% atau seluas 3.777 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,34% atau seluas 1.455 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,45% atau seluas 1.901 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 7,04% dari luas kabupaten atau seluas 29.811 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.490 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,77% atau seluas 15.982 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3.17% atau seluas 13.437 ha,
3) Lahan terbuka menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,03% atau seluas 141 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 250 ha.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,1% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,57% dari luas kabupaten
Sedang : 38,58% dari luas kabupaten
Rendah : 7,42% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,22% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,09% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,75% dari luas kabupaten
Sedang : 40,97% dari luas kabupaten
Rendah : 5,72% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,46% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,62% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,43% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 1,85% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km^2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 1,85% dari luas kabupaten atau seluas 7.248 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 362 ha.

Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,57% atau seluas 2.241 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka seluas 0,22% atau seluas 849 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 357 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,62% dari luas kabupaten atau seluas 10.273 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 513 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,93% atau seluas 7.581 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,52% atau seluas 2.050 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,16% atau seluas 640 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 7,77% dari luas kabupaten
Tinggi : 80,41% dari luas kabupaten
Sedang : 7,91% dari luas kabupaten
Rendah : 3,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,14% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 6,26% dari luas kabupaten
Tinggi : 71,64% dari luas kabupaten
Sedang : 16,60% dari luas kabupaten
Rendah : 5,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,17% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,26% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,79% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 12,95% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura memiliki wilayah seluas 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,95 % dari luas kabupaten atau seluas 144.437 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.221 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi perkebunan seluas 0,44% atau seluas 4.855 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,40% atau seluas 4.478 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,26% dari luas kabupaten atau seluas 14.085 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 704 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,16% atau seluas 12.943 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,02% atau seluas 234 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,40% atau seluas 4.478 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,18% dari luas kabupaten
Sedang : 33,50% dari luas kabupaten
Rendah : 29,24% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 10,24% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten

Tinggi : 15,96% dari luas kabupaten
Sedang : 36,31% dari luas kabupaten
Rendah : 37,83% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 9,89% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,94% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 82,70% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,54% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km^2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,54% dari luas kabupaten atau seluas 60.020 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.001 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,96% atau seluas 48.950 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,88% atau seluas 6.153 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,30% atau seluas 2.123 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,40% atau seluas 2.793 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,94% dari luas kabupaten atau seluas 34.736 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.736 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,45% atau seluas 17.218 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 2,14% atau seluas 15.076 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,24% atau seluas 1.688 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 757 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 14,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 75,33% dari luas kabupaten

Sedang : 7,08% dari luas kabupaten
Rendah : 3,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 14,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 72,45% dari luas kabupaten
Sedang : 10,46% dari luas kabupaten
Rendah : 4,62% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,73% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,17% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,10% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,10% dari luas kabupaten atau seluas 51.191 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.559 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi perkebunan sebesar 0,78% atau seluas 6.549 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,72% atau seluas 6.032 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,36% atau seluas 11.369 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,73% dari luas kabupaten atau seluas 6.128 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 306 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,41% atau seluas 3.447 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,14% atau seluas 1.136 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 829 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 715 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 3,62% dari luas kabupaten
Tinggi : 78,31% dari luas kabupaten
Sedang : 14,63% dari luas kabupaten
Rendah : 3,27% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,14% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 2,86% dari luas kabupaten
Tinggi : 75,64% dari luas kabupaten
Sedang : 16,14% dari luas kabupaten
Rendah : 5,24% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,10% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,21% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,63% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,16% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,16% dari luas kabupaten atau seluas 12.631 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 631 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,99% atau seluas 10.226 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,52% atau seluas 1.063 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,29% atau seluas 595 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,15% atau seluas 316 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,21% dari luas kabupaten atau seluas 4.520 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 226 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,15% atau seluas 4.397 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 2 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,93% dari luas kabupaten
Sedang : 35,56% dari luas kabupaten
Rendah : 24,45% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 21,89% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,72% dari luas kabupaten
Sedang : 42,76% dari luas kabupaten
Rendah : 24,65% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 18,86% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 11,33% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,36% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 4,17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 22.480 km^2 (224.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 4,17% dari luas kabupaten atau seluas 9.366 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 468 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,76% atau seluas 3.947 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 1,07% atau seluas 2.410 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,79% atau seluas 1.776 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,54% atau seluas 1.232 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 11.33% dari luas kabupaten atau seluas 25.463 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.273 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 6,98% atau seluas 15.686 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savanna sebesar 4,16% atau seluas 9.342 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 307 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 126 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 4,34% dari luas kabupaten
Tinggi : 89,70% dari luas kabupaten
Sedang : 4,10% dari luas kabupaten
Rendah : 1,76% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,08% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,86% dari luas kabupaten
Tinggi : 84,26% dari luas kabupaten
Sedang : 8,89% dari luas kabupaten
Rendah : 2,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,13% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,70% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,27% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km^2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,27% dari luas kabupaten atau seluas 173.167 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.658 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,23% atau seluas 29.439 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 547 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 27 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 238 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 207 ha,
3) Rawa menjadi tubuh air sebesar 0,002% atau seluas 51 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 52 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,84% dari luas kabupaten
Tinggi : 76,75% dari luas kabupaten
Sedang : 10,41% dari luas kabupaten
Rendah : 11,97% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,84% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,1% dari luas kabupaten
Sedang : 16,84% dari luas kabupaten
Rendah : 9,4% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 5,17% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,97% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,86% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km^2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan

data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,86% dari luas kabupaten atau seluas 4.920 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 246 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,04% atau seluas 1.322 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,04% atau seluas 54 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 49 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 5,17% dari luas kabupaten atau seluas 5.594 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 330 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 4,93% atau seluas 6.287 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,22% atau seluas 280 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 27 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 31,94% dari luas kabupaten
Tinggi : 49,67% dari luas kabupaten
Sedang : 17,04% dari luas kabupaten
Rendah : 1,34% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 24,94% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,14% dari luas kabupaten
Sedang : 23,95% dari luas kabupaten
Rendah : 3,94% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,34% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17,16% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi memiliki wilayah seluas 24.118 km^2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17,16% dari luas kabupaten atau seluas 413.877 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 20.693 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.226 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 8,69% atau seluas 209.653 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,34% dari luas kabupaten atau seluas 56.471 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 2.823 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,63% atau seluas 15.076 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,55% atau seluas 13.166 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,51% atau seluas 12.344 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,65% atau seluas 15.076 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 8,90% dari luas kabupaten
Tinggi : 54,44% dari luas kabupaten
Sedang : 28,52% dari luas kabupaten
Rendah : 3,62% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,48% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 8% dari luas kabupaten
Tinggi : 52,03% dari luas kabupaten
Sedang : 34,72% dari luas kabupaten
Rendah : 5,1% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,20% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 5,42% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,84% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,72% dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km^2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,72% dari luas kabupaten atau seluas 604.796 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 30.239 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi savana sebesar 4,33% atau seluas 190.683 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,05% atau seluas 134.325 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 2,38% atau seluas 105.057 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,96% atau seluas 174.730 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 5,42% dari luas kabupaten atau seluas 238.972 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 11.948 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 1,93% atau seluas 84.961 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 62.257 ha,
3) Savana menjadi rawa sebesar 0,92% atau seluas 40.727 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,16% atau seluas 51.025 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 29,57% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,77% dari luas kabupaten
Sedang : 6,83% dari luas kabupaten
Rendah : 2,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,62% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 24,31% dari luas kabupaten
Tinggi : 57,9% dari luas kabupaten
Sedang : 12,27% dari luas kabupaten
Rendah : 3,78% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,74% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,09% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,86% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,86% dari luas kabupaten atau seluas 191.715 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 9.585 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan sebesar 0,36% atau seluas 7.709 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,34% atau seluas 7.313 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,50% atau seluas 32.394 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,09% dari luas kabupaten atau seluas 23.652 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.011 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,50% atau seluas 10.742 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,13% atau seluas 2.791 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,22% atau seluas 4.803 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 5,21% dari luas kabupaten
Tinggi : 80,32% dari luas kabupaten
Sedang : 10,53% dari luas kabupaten
Rendah : 3,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,34% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,90% dari luas kabupaten
Sedang : 21,58% dari luas kabupaten
Rendah : 11,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,25% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,30% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76,87% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 21,68% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 21,96% dari luas kabupaten atau seluas 240.942 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.047 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,38% atau seluas 15.402 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,30% dari luas kabupaten atau seluas 14.392 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 719 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pertanian lahan kering campur semak menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,30% atau seluas 3.358 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,29% atau seluas 3.242 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,17% atau seluas 1.914 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,53% atau seluas 5.877 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 2,08% dari luas kabupaten
Tinggi : 74,78% dari luas kabupaten
Sedang : 17,33% dari luas kabupaten
Rendah : 2,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,70% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 2,00% dari luas kabupaten
Tinggi : 72,70% dari luas kabupaten
Sedang : 17,00% dari luas kabupaten
Rendah : 5,26% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,1% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,26% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,99% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,17 % dari luas kabupaten atau seluas 6.878 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 344 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan.

Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,97% atau seluas 6.439 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,08% atau seluas 165 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka seluas 0,07% atau seluas 159 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 115 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,26% dari luas kabupaten atau seluas 573 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 29 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh dua besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,26% atau seluas 570 ha
2) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,0014% atau seluas 3 ha, dan
3) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 52,51% dari luas kabupaten
Sedang : 25,1% dari luas kabupaten
Rendah : 7,53% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 14,75% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,90% dari luas kabupaten
Sedang : 50% dari luas kabupaten
Rendah : 10,7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 15,1% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,76% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,28% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,48% dari luas kabupaten.

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km^2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,48% dari luas kabupaten atau seluas 35.782 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.789 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi semak belukar sebesar 1,92% atau seluas 12.527 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10.837 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,28% atau seluas 8.349 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,62% atau seluas 4.067 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,76% dari luas kabupaten atau seluas 17.984 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 899 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 1,15% atau seluas 7.516 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,96% atau seluas 6.254 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,64% atau seluas 4.147 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 66 ha.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,46% dari luas kabupaten
Tinggi : 85,72% dari luas kabupaten
Sedang : 3,47% dari luas kabupaten
Rendah : 10,28% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,43% dari luas kabupaten
Tinggi : 80,45% dari luas kabupaten
Sedang : 10,14% dari luas kabupaten

Rendah : 8,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,70% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,23% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,17% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,58% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki wilayah seluas 15.682 km^2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,58% dari luas kabupaten atau seluas 87.464 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.373 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,84% atau seluas 13.172 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,31% atau seluas 4.927 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 619 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,23% dari luas kabupaten atau seluas 66.364 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3.318 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 4,04% atau seluas 63.375 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,20% atau seluas 2.930 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,001% atau seluas 23 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,039% atau seluas 618 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 3,03% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,5% dari luas kabupaten
Sedang : 30,2% dari luas kabupaten

Rendah : 5,2% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 9,5% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 2,9% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,8% dari luas kabupaten
Sedang : 32,1% dari luas kabupaten
Rendah : 5,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 11,20% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,07% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,39% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,99% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km^2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,99% dari luas kabupaten atau seluas 48,283 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.414 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,45% atau seluas 11.645 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savana seluas 0,69% atau seluas 5.569 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,86% atau seluas 14.996 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,07% dari luas kabupaten atau seluas 24.752 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.237 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,36% atau seluas 19.015 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,34% atau seluas 2.712 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,30% atau seluas 2.404 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 620 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 3,3% dari luas kabupaten
Tinggi : 70,5% dari luas kabupaten
Sedang : 23,26% dari luas kabupaten
Rendah : 2,3% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,35% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,2% dari luas kabupaten
Tinggi : 63,1% dari luas kabupaten
Sedang : 29% dari luas kabupaten
Rendah : 4,11% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,6% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,09% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,58% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,58% dari luas kabupaten atau seluas 52.795 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.639 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7,86% atau seluas 39.238 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,72% atau seluas 3.613 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,93% atau seluas 4.650 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 257 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 13 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 162 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,02% atau seluas 95 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 6,71% dari luas kabupaten
Tinggi : 88,80% dari luas kabupaten
Sedang : 3,58% dari luas kabupaten
Rendah : 0,89% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,009% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 4,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 77,70% dari luas kabupaten
Sedang : 10,70% dari luas kabupaten
Rendah : 10,70% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,53% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,97% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi memiliki wilayah seluas 17.742 km^2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,97% dari luas kabupaten atau seluas 247.848 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.392 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,28% atau seluas 4.969 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,23% atau seluas 4.150 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,51% atau seluas 9.134 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,53% dari luas kabupaten atau seluas 9.465 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 473 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,36% atau seluas 6.436 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,06% atau seluas 1.070 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,06% atau seluas 1.052 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,051% atau seluas 907 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 87,85% dari luas kabupaten
Sedang : 1,80% dari luas kabupaten
Rendah : 8,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,7% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 85,57% dari luas kabupaten
Sedang : 1,83% dari luas kabupaten
Rendah : 10,37% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,70% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,72% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,28% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km^2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,28% dari luas kabupaten atau seluas 1.548 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 77 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,15% atau seluas 98 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pemukiman seluas 0,01% atau seluas 5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 5 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Ini berarti bahwa selama kurun waktu 20 tahun (1996-2016) tidak ada peningkatan dan hal perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,06% dari luas kabupaten
Sedang : 23,47% dari luas kabupaten
Rendah : 0% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,63% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,24% dari luas kabupaten
Sedang : 34,47% dari luas kabupaten
Rendah : 5,15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,93% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,78% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,04% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17,18% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17,18% dari luas kabupaten atau seluas 96,018 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.800 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 12,24% atau seluas 68.410 ha,

2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka seluas 0,30% atau seluas 1.700 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,18% atau seluas 1.002 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,78% dari luas kabupaten atau seluas 9.948 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 497 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,73% atau seluas 9.670 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 264 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,002% atau seluas 13 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 11,58% dari luas kabupaten
Tinggi : 82,50% dari luas kabupaten
Sedang : 4,4% dari luas kabupaten
Rendah : 1,45% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,10% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 8,25% dari luas kabupaten
Tinggi : 76,23% dari luas kabupaten
Sedang : 11,1% dari luas kabupaten
Rendah : 4,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,32% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,71% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,98% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen memiliki wilayah seluas 10.977,09 km2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun

sebesar 11,98% dari luas kabupaten atau seluas 131.469 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.573 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,35% atau seluas 3.787 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 980 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,32% dari luas kabupaten atau seluas 3.467 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 173 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,17% atau seluas 1.836 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 82,7 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 4 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 12,25% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,72% dari luas kabupaten
Sedang : 9,06% dari luas kabupaten
Rendah : 29,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,67% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 9,58% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,72% dari luas kabupaten
Sedang : 9,1% dari luas kabupaten
Rendah : 28,00% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,45% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,73% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,29% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,89% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo memiliki wilayah seluas 17.152 km2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,89% dari luas kabupaten atau seluas 118.238 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 5.911 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,57% atau seluas 9.825 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,57% atau seluas 9.708 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,37% atau seluas 23.517 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,73% dari luas kabupaten atau seluas 46.899 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2.345 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,66% atau seluas 45.703 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,07% atau seluas 1.171 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 19 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 80,45% dari luas kabupaten
Sedang : 5,93% dari luas kabupaten
Rendah : 13,53% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,94% dari luas kabupaten
Sedang : 9,9% dari luas kabupaten
Rendah : 21,78% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,37% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,86% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 83,57% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,52% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo memiliki wilayah seluas 1.253 km2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,52% dari luas kabupaten atau seluas 16.941 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 847 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,79% atau seluas 994 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka seluas 0,51% atau seluas 636 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,28% atau seluas 361 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,86% dari luas kabupaten atau seluas 3.575 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 179 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,68% atau seluas 3.353 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,16% atau seluas 204 ha,
3) Savanna menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,02% atau seluas 20 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 4,5% dari luas kota

Tinggi : 65,44% dari luas kota
Sedang : 16,87% dari luas kota
Rendah : 12,04% dari luas kota
Sangat rendah : 1,13% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 5% dari luas kota
Tinggi : 49,03% dari luas kota
Sedang : 29,11% dari luas kota
Rendah : 15,38% dari luas kota
Sangat rendah : 1,5% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 8,53% dari luas kota,
Tetap seluas 70,60% dari luas kota, dan
Menurun seluas 20,87% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,87% dari luas kota atau seluas 66.077 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 976 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,06% atau seluas 989 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,29% atau seluas 272 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,37% atau seluas 345 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 8,53% dari luas kota atau seluas 7.982 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 399 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 3,54% atau seluas 3.312 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,17% atau seluas 2.030 ha,
3) Lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,53% atau seluas 1.432 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,70% atau seluas 659 ha.

6.2.2.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,09% dari luas kabupaten
Tinggi : 80,68% dari luas kabupaten
Sedang : 11,93% dari luas kabupaten
Rendah : 6,18% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,59% dari luas kabupaten
Sedang : 15,77% dari luas kabupaten
Rendah : 43,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,16% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,10% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 58,33% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 41,51% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 41,51% dari luas kabupaten atau seluas 594.406 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 29.720 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,40% atau seluas 564.278 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar rawa sebesar 0,20% atau seluas 2.793 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,69% atau seluas 9.822 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,10% dari luas kabupaten atau seluas 1.417 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 70 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 279 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan mangrove primer sebesar 0,01% atau seluas 209 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 436 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 4,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 92,02% dari luas kabupaten
Sedang : 1,38 % dari luas kabupaten
Rendah : 2,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,03% dari luas kabupaten
Tinggi : 65,21% dari luas kabupaten
Sedang : 5,25% dari luas kabupaten
Rendah : 26,36% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,16% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,33% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 71,12% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,52% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km^2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,52% dari luas kabupaten atau seluas 463.203 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.160 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,40% atau seluas 6.497 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,37% atau seluas 5.982 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,33% dari luas kabupaten atau seluas 5.296 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 264 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,08% atau seluas 1.337 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan mangrove primer sebesar 0,076% atau seluas 1.240 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,04% atau seluas 730 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,12% atau seluas 1.988 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 6,09% dari luas kabupaten
Tinggi : 57,08% dari luas kabupaten
Sedang : 27,85% dari luas kabupaten
Rendah : 8,61% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,37% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,83% dari luas kabupaten
Tinggi : 46,49% dari luas kabupaten
Sedang : 31,44% dari luas kabupaten
Rendah : 17,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,67% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,92% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,95% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,12% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15,12% dari luas kabupaten atau seluas 48.189 ha selama 20 tahun

(1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.409 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,94% atau seluas 41.225 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 1.628 ha,
3) Semak belukar menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,50% atau seluas 1.577 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,18% atau seluas 3.758 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,92% dari luas kabupaten atau seluas 9.309 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 465 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 2,20% atau seluas 6.997 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,19% atau seluas 593 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,30% atau seluas 950 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 5,81% dari luas kabupaten
Tinggi : 65,44% dari luas kabupaten
Sedang : 14,30% dari luas kabupaten
Rendah : 14,28% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 2,36% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,26% dari luas kabupaten
Sedang : 17,49% dari luas kabupaten
Rendah : 17,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,08% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,95% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,80% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,80% dari luas kabupaten atau seluas 21.940 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.097 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,43% atau seluas 20.889 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,13% atau seluas 353 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi lahan terbuka sebesar 0,07% atau seluas 206 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 491 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,08% dari luas kabupaten atau seluas 3.037 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 151 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,67% atau seluas 1.886 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,17% atau seluas 483 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,07% atau seluas 199 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 467 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,83% dari luas kabupaten
Tinggi : 81,82% dari luas kabupaten
Sedang : 1,70% dari luas kabupaten
Rendah : 15,55% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,10% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,71% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,17% dari luas kabupaten
Sedang : 2,87% dari luas kabupaten
Rendah : 29,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,24% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,08% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,95% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,98% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,98% dari luas kabupaten atau seluas 81.798 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.089 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Rawa menjadi savana/padang rumput sebesar 0,31% atau seluas 1.681 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,07% atau seluas 388 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,15% atau seluas 802 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,08% dari luas kabupaten atau seluas 425 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 21 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,03% atau seluas 169 ha,
2) Semak belukar menjadi bandara/pelabuhan sebesar 0,02% atau seluas 109 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,018% atau seluas 97 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 48 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,55% dari luas kabupaten
Sedang : 23,11% dari luas kabupaten
Rendah : 20,28% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,73% dari luas kabupaten
Sedang : 22,76 % dari luas kabupaten
Rendah : 25,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 94,71% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,23% dari luas kabupaten atau seluas 14.512 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 725 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,98% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savana/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,089% atau seluas 247 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 186 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,03% dari luas kabupaten atau seluas 83 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 61 ha,

2) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,01% atau seluas 16 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 1 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 3,90% dari luas kabupaten
Tinggi : 86,34% dari luas kabupaten
Sedang : 4,28% dari luas kabupaten
Rendah : 5,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,21% dari luas kabupaten
Tinggi : 68,35% dari luas kabupaten
Sedang : 16,49% dari luas kabupaten
Rendah : 11,66% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,30% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,18% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,32% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,48% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat memiliki wilayah seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,48% dari luas kabupaten atau seluas 156.545 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.827 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 4.092 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,43% atau seluas 3.477 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,18% dari luas kabupaten atau seluas 1.449 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 72 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,09% atau seluas 705 ha,
2) Savana/Padang rumput menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,03% atau seluas 243 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 152 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 72 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 6,46% dari luas kabupaten
Tinggi : 58,12% dari luas kabupaten
Sedang : 16,48% dari luas kabupaten
Rendah : 17,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,47% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 4,82% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,93% dari luas kabupaten
Sedang : 27,39% dari luas kabupaten
Rendah : 32,81% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,04% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,20% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 70,76% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 27,43% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 27,43% dari luas kabupaten atau seluas 179.495 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.974 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25,16% atau seluas 164.658 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,73% atau seluas 4.799 ha,
3) Semak belukar menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,25% atau seluas 1.659 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,28% atau seluas 8.377 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,20% dari luas kabupaten atau seluas 7.843 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 392 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,61% atau seluas 4.019 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,23% atau seluas 1.518 ha,
3) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 1.071 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,19% atau seluas 1.233 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 24,49% dari luas kabupaten
Tinggi : 64,57% dari luas kabupaten
Sedang : 5,62% dari luas kabupaten
Rendah : 5,08% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,16% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 17,18% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,57 dari luas kabupaten
Sedang : 15,29% dari luas kabupaten
Rendah : 18,34% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,62% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,93% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 74,45% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 24,54% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 24,54% dari luas kabupaten atau seluas 161.833 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.091 ha.Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,12% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 1,18% atau seluas 7.811 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,92% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,33% atau seluas 8.744 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,93% dari luas kabupaten atau seluas 6.106 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 305 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,59% atau seluas 3.897 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,27% atau seluas 1.775 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,05% atau seluas 350 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 82 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,83% dari luas kabupaten
Sedang : 31,79% dari luas kabupaten
Rendah : 7,15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,75% dari luas kabupaten

Tinggi : 48,58% dari luas kabupaten
Sedang : 36,48% dari luas kabupaten
Rendah : 14,12% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,08% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,89% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,89% dari luas kabupaten atau seluas 137.081 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.854 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertambangan sebesar 0,03% atau seluas 296 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 808 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,03% dari luas kabupaten atau seluas 340 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 17 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Permukiman/lahan terbangun menjadi bandara/pelabuhan sebesar 0,01% atau seluas 131 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,012% atau seluas 129 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,004% atau seluas 41 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 17 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 14,80% dari luas kabupaten

Tinggi : 72,28% dari luas kabupaten
Sedang : 7,70% dari luas kabupaten
Rendah : 5,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 12,49% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,10% dari luas kabupaten
Sedang : 17,17% dari luas kabupaten
Rendah : 14,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,10% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,18% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,64% dari luas kabupaten atau seluas 409.412 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 20.470 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.138 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,62% atau seluas 12.971 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,50% atau seluas 10.441 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,16% dari luas kabupaten atau seluas 3.376 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 168 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
2) Savana/Padang rumput menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 936 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 184 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 508 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 10,45% dari luas kabupaten
Tinggi : 68,39% dari luas kabupaten
Sedang : 11,68% dari luas kabupaten
Rendah : 9,42% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 8,02% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,96% dari luas kabupaten
Sedang : 17,38% dari luas kabupaten
Rendah : 14,57% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,76% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,02% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,02% dari luas kabupaten atau seluas 43.619 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.180 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 10.57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/Lahan terbangun sebesar 0,10% atau seluas 407 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,14% atau seluas 538 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 882 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 44 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savanna/padang rumput sebesar 0,16% atau seluas 630 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,06% atau seluas 219 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,01% atau seluas 26 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 6 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,39% dari luas kota
Tinggi : 52,63% dari luas kota
Sedang : 31,50% dari luas kota
Rendah : 9,96% dari luas kota
Sangat rendah : 0,42% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 0,29% dari luas kota
Tinggi : 17,38% dari luas kota
Sedang : 62,19% dari luas kota
Rendah : 19,34% dari luas kota
Sangat rendah : 0,80% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai penyedia pangan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,71% dari luas kota,
Tetap seluas 54,72% dari luas kota, dan
Menurun seluas 38,46% dari luas kota

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 38,46% dari luas kota atau seluas 25.255 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.262 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 32,18% atau seluas 21.128 ha,

2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3,01% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,23% atau seluas 1.462 ha.

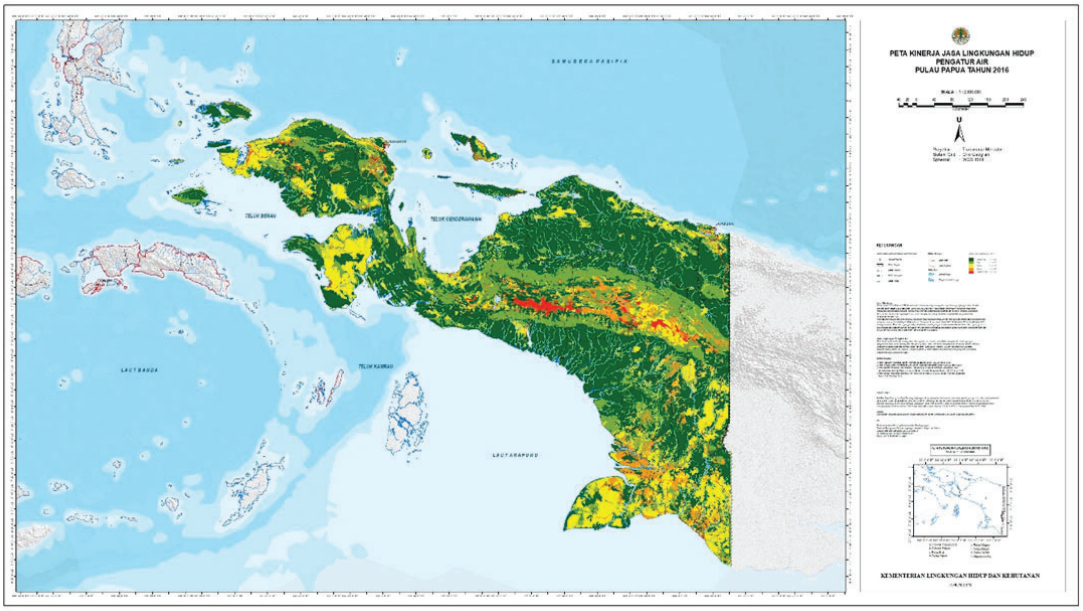
Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,71% dari luas kota atau seluas 1.126 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 56 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Permukiman/Lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,48% atau seluas 318 ha,
3) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 104 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,30% atau seluas 196 ha.

6.2.3. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air dan Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air memiliki definisi peran bentang alam dan penutupan lahan dalam infiltrasi air dan pelepasan air secara berkala, dengan indikator keadaannya adalah kapasitas infiltrasi (litologi, topografi, curah hujan, vegetasi, tutupan) dan retensi air (vegetasi, topografi, litologi) dalam m^3 dan indikator kinerjanya adalah kuantitas infiltrasi dan retensi air serta pengaruhnya terhadap wilayah hidrologis. Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air secara grafis di Pulau Papua Tahun 2016 disajikan dalam Gambar 90. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 30 dan Lampiran 31.

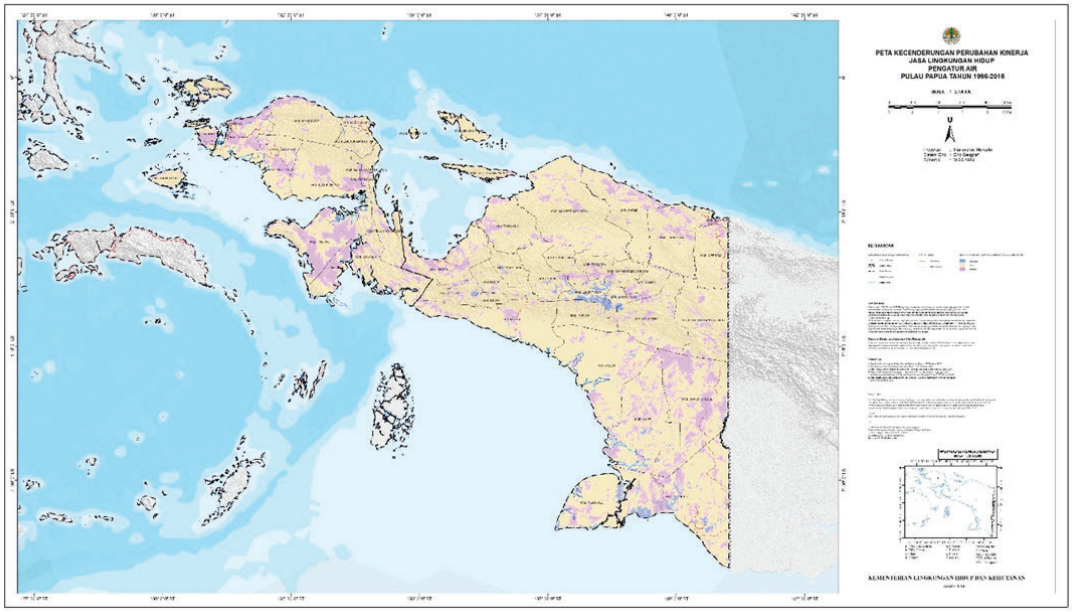
Gambar 90. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air di Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air di Provinsi Papua Tahun 2016 adalah sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat adalah sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air Pulau Papua dari tahun 1996–2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 91 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 32 dan Lampiran 33.

Gambar 91. Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air Pulau Papua dari Tahun 1996–2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data (Peta Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Air Tahun 1996 dan 2016)

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dan kecenderungan perubahannya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Papua Barat.

6.2.3.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 91,07% dari luas kabupaten
Tinggi : 6,61% dari luas kabupaten
Sedang : 1,95% dari luas kabupaten
Rendah : 0,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 82,12% dari luas kabupaten
Tinggi : 11,61% dari luas kabupaten
Sedang : 5,68% dari luas kabupaten
Rendah : 0,59% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,64% dari luas kabupaten,

Tetap seluas 88,62% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,61% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km^2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,61% dari luas kabupaten atau seluas 339.284 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 16.964 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,38% atau seluas 44.039 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,64% dari luas kabupaten atau seluas 20.408 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.020 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,43% atau seluas 13.887 ha,
2) Semak belukar menjadi savana sebesar 0,08% atau seluas 2.612 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa seluas 0,05% atau seluas 1.518 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 2.390 ha.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 42,47% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,84% dari luas kabupaten
Sedang : 19,06% dari luas kabupaten
Rendah : 17,76% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,87% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 41,15% dari luas kabupaten

Tinggi : 18,92% dari luas kabupaten
Sedang : 18,93% dari luas kabupaten
Rendah : 18,83% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,18% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,01% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,38% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,62% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,62% dari luas kabupaten atau seluas 9.145 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 470 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,
2) Hutan hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,90% atau seluas 2.352 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka seluas 0,82% atau seluas 2.145 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,50% atau seluas 1.300 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,01% dari luas kabupaten atau seluas 14,54 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 0,73 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,003% atau seluas 8 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,0014% atau seluas 4 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 86,68% dari luas kabupaten

Tinggi : 4,52% dari luas kabupaten
Sedang : 11,37% dari luas kabupaten
Rendah : 1,44% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 53,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 6,21% dari luas kabupaten
Sedang : 30,65% dari luas kabupaten
Rendah : 9,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,63% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 64,78% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 34,60% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 34,60% dari luas kabupaten atau seluas 937.815 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 46.890 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,85% atau seluas 77.314 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 5,28% atau seluas 143.154 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,63% dari luas kabupaten atau seluas 16.986 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 849 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,37% atau seluas 9.952 ha,
2) Semak belukar menjadi rawa sebesar 0,10% atau seluas 2.741 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,06% atau seluas 1.581 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 4.544 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 26,25% dari luas kabupaten
Tinggi : 58,29% dari luas kabupaten
Sedang : 8,63% dari luas kabupaten
Rendah : 5,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 26,07% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,43% dari luas kabupaten
Sedang : 9,11% dari luas kabupaten
Rendah : 7,41% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,98% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,87% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,80% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,33% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai memiliki wilayah seluas 537,39 km2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,33% dari luas kabupaten atau seluas 1.791 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 89,6 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 2,26% atau seluas 1.215 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,11% atau seluas 58 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain lain sebesar 0,27% atau seluas 147 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,87% dari luas kabupaten atau seluas 466 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 23,2 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,87% atau seluas 465 ha,
2) Savana menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,27% atau seluas 146 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 59,11% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,36% dari luas kabupaten
Sedang : 10,21% dari luas kabupaten
Rendah : 4,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,72% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 54,36% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,48% dari luas kabupaten
Sedang : 12,47% dari luas kabupaten
Rendah : 7,96% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,73% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,23% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,91% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,48% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,48% dari luas kabupaten atau seluas 44.413 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 2.220 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,77% atau seluas 15.982 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,89% atau seluas 3.777 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,42% atau seluas 5.996 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,23% dari luas kabupaten atau seluas 13.693 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 684 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,17% atau seluas 13.437 ha,
2) Lahan terbuka menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,03% atau seluas 141 ha,
3) Lahan terbuka menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,02% atau seluas 71 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 44,5 ha

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 37,45% dari luas kabupaten
Tinggi : 46,72% dari luas kabupaten
Sedang : 4,28% dari luas kabupaten
Rendah : 7,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,38% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 36,6% dari luas kabupaten
Tinggi : 46,64% dari luas kabupaten
Sedang : 4,5% dari luas kabupaten
Rendah : 9,61% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,65% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,93% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,59% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,37% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km^2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,37% dari luas kabupaten atau seluas 9.299 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 465 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,57% atau seluas 2.241 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 2.050 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.31% atau seluas 1.207 ha

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,93% dari luas kabupaten atau seluas 7.581 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 379 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,93% atau seluas 7.581 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 87,11% dari luas kabupaten
Tinggi : 4,69% dari luas kabupaten
Sedang : 6,18% dari luas kabupaten
Rendah : 1,91% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 74,14% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,72% dari luas kabupaten
Sedang : 10,55% dari luas kabupaten
Rendah : 2,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,15% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,10% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,35% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,55% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura memiliki wilayah seluas 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,55% dari luas kabupaten atau seluas 162.356 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.117 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,16% atau seluas 12.943 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,28% atau seluas 8.117 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,10% dari luas kabupaten atau seluas 1.113 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 56 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
2) Semak belukar menjadi perkebunan sebesar 0,03% atau seluas 347 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 183 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 176 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 23,22% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,21% dari luas kabupaten
Sedang : 12,54% dari luas kabupaten
Rendah : 23,45% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 18,64% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 18,90% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,97% dari luas kabupaten
Sedang : 16,03% dari luas kabupaten
Rendah : 36,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 9,19% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 15,43% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 71,90% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 8,84% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km^2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,84% dari luas kabupaten atau seluas 62.141 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.107 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,96% atau seluas 48.950 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,94% atau seluas 6.1604 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,30% atau seluas 2.123 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,63% atau seluas 3.107 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 15,43% dari luas kabupaten atau seluas 108.483 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 5.424 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savana sebesar 10,73% atau seluas 75.430 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,45% atau seluas 2,45 ha,
3) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 2,14% atau seluas 15,076 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 757 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 71,05% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,63% dari luas kabupaten
Sedang : 5,01% dari luas kabupaten
Rendah : 1,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 66,26% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,12% dari luas kabupaten

Sedang : 7,56% dari luas kabupaten
Rendah : 2,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,01% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,77% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,77% dari luas kabupaten atau seluas 56.833 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.841 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi perkebunan sebesar 0,78% atau seluas 6.549 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,72% atau seluas 6.032 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,03% atau seluas 315 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 1.806 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 90 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 829 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,05% atau seluas 446 ha,
3) Transmigrasi menjadi perkebunan sebesar 0,03% atau seluas 216 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.04% atau seluas 315 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 78,75% dari luas kabupaten
Tinggi : 11,96% dari luas kabupaten
Sedang : 2,33% dari luas kabupaten

Rendah : 6,95% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 73,41% dari luas kabupaten
Tinggi : 10,85% dari luas kabupaten
Sedang : 8,33% dari luas kabupaten
Rendah : 7,41% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,44% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,49% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,49% dari luas kabupaten atau seluas 17.412 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 870 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,99% atau seluas 10.226 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,15% atau seluas 4.397 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 1.063 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,84% atau seluas 1.724 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 125 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6,3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 3,5 ha,
3) Pemukiman menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 2 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 14,06% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,27% dari luas kabupaten
Sedang : 6,23% dari luas kabupaten
Rendah : 13,31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 29% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 13,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,21% dari luas kabupaten
Sedang : 12,51% dari luas kabupaten
Rendah : 32,74% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 9,27% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 26,74% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 65,57% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 4,56% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 22.480 km2 (224.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 4,56% dari luas kabupaten atau seluas 10.244 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.005 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,76% atau seluas 3.947 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 3.170 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,79% atau seluas 1.776 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.60% atau seluas 1.350 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 26,74% dari luas kabupaten atau seluas 60.100 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3.005 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savanna sebesar 15,6% atau seluas 35.054 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7% atau seluas 15.686 ha,
3) Lahan terbuka menjadi savanna sebesar 4,16% atau seluas 9.342 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.01% atau seluas 17,5 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 92,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 2,38% dari luas kabupaten
Sedang : 4,37% dari luas kabupaten
Rendah : 0,56% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 86,10% dari luas kabupaten
Tinggi : 4,82% dari luas kabupaten
Sedang : 8,06% dari luas kabupaten
Rendah : 1% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,01% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,48% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,5% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km^2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,5% dari luas kabupaten atau seluas 178.651 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.932 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,47% atau seluas 34.922 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,01% dari luas kabupaten atau seluas 277 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 14 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 238 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,001% atau seluas 29 ha,
3) Hutan mangrove sekunder menjadi hutan mangrove primer sebesar 0,0001% atau seluas 5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0002% atau seluas 5 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 21,8% dari luas kabupaten
Tinggi : 63,12% dari luas kabupaten
Sedang : 10,60% dari luas kabupaten
Rendah : 3,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,85% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 21,36% dari luas kabupaten
Tinggi : 60% dari luas kabupaten
Sedang : 8,26% dari luas kabupaten
Rendah : 9,65% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,13% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,63% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,35% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,35% dari luas kabupaten atau seluas 11.925 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 596 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan lahan kering campur semak sebesar 4,93% atau seluas 6.287 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,04% atau seluas 1.322 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.64% atau seluas 820 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 27 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1,34 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 27 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi tubuh air seluas 280 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 58,7% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,09% dari luas kabupaten
Sedang : 15,5% dari luas kabupaten
Rendah : 12,8% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 48% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,37% dari luas kabupaten
Sedang : 18,8% dari luas kabupaten
Rendah : 18,9% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,89% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 78,62% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,49% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi memiliki wilayah seluas 24.118 km2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,49% dari luas kabupaten atau seluas 470.171 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.508 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.226 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 11,03% atau seluas 265.946 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,89% dari luas kabupaten atau seluas 45.499 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2.274 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,63% atau seluas 15.076 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,55% atau seluas 13.166 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,33% atau seluas 7.941 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,39% atau seluas 9.315 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 36,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,52% dari luas kabupaten
Sedang : 38,53% dari luas kabupaten
Rendah : 10,93% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,47% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 32% dari luas kabupaten
Tinggi : 10% dari luas kabupaten

Sedang : 43,55% dari luas kabupaten
Rendah : 14,29% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 5,31% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,40% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,31% dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km^2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,31% dari luas kabupaten atau seluas 673.103 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 33.655 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 3,30% atau seluas 145.352 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,05% atau seluas 134.325 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 2,38% atau seluas 105.057 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 6,54% atau seluas 288.369 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 15,27% dari luas kabupaten atau seluas 234.197 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 11.709 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 1,93% atau seluas 84.961 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 62.257 ha,
3) Savana menjadi rawa sebesar 0,92% atau seluas 40.727 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,05% atau seluas 46.251 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,84% dari luas kabupaten
Sedang : 2,65% dari luas kabupaten

Rendah : 1,46% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,35% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 73,26% dari luas kabupaten
Tinggi : 15,87% dari luas kabupaten
Sedang : 7,01% dari luas kabupaten
Rendah : 2,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,53% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,42% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,93% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,49% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,49% dari luas kabupaten atau seluas 205.397 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.269 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,50% atau seluas 10.742 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan seluas 0,36% atau seluas 7.709 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,97% atau seluas 42.648 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,42% dari luas kabupaten atau seluas 9.185 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 459 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,07% atau seluas 1.451 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 896 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 1.521 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 56,63% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,71% dari luas kabupaten
Sedang : 7,26% dari luas kabupaten
Rendah : 1,73% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,52% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 39,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 36,26% dari luas kabupaten
Sedang : 22,04% dari luas kabupaten
Rendah : 1,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,55% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,61% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76,62% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 22,62% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri no 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 22,62% dari luas kabupaten atau seluas 251.339 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.566 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,32% atau seluas 25.799 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,61% dari luas kabupaten atau seluas 6.759 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 337 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,17% atau seluas 1.914 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,12% atau seluas 1.342 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,09% atau seluas 963 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,23% atau seluas 2.539 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 58,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 35,30% dari luas kabupaten
Sedang : 1,39% dari luas kabupaten
Rendah : 0,94% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,52% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,20% dari luas kabupaten
Sedang : 3,88% dari luas kabupaten
Rendah : 4,61% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,75% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,36% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,54 % dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,52 % dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,52% dari luas kabupaten atau seluas 7.644 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 382 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,97% atau seluas 6.439 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,26% atau seluas 570 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,17% atau seluas 360 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,13% atau seluas 382 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,36% dari luas kabupaten atau seluas 7.284 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 364 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh dua besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savana sebesar 3,36% atau seluas 7.281 ha,
2) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,0014% atau seluas 3 ha, dan
3) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,48% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,80% dari luas kabupaten
Sedang : 4,13% dari luas kabupaten
Rendah : 6,08% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 14,48% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 33,13% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,11% dari luas kabupaten
Sedang : 3,9% dari luas kabupaten
Rendah : 8,7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 16,15% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,65% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,82% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,06% dari luas kabupaten.

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,06% dari luas kabupaten atau seluas 46.084 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.304 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi semak belukar sebesar 1,92% atau seluas 12.527 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10.837 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,28% atau seluas 8.349 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,20% atau seluas 14.367 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,65% dari luas kabupaten atau seluas 4.213 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 210 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,64% atau seluas 4.147 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,01% atau seluas 6 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0%.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 49,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,07% dari luas kabupaten
Sedang : 7,59% dari luas kabupaten
Rendah : 3,74% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,28% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 45,21% dari luas kabupaten
Tinggi : 37,06% dari luas kabupaten
Sedang : 7,28% dari luas kabupaten
Rendah : 9,03% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,41% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,70% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,06% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki wilayah seluas 15.682 km^2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode

dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,06% dari luas kabupaten atau seluas 157.772 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.888 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak belukar sebesar 4,04% atau seluas 63.375 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,84% atau seluas 13.172 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,80% atau seluas 12.478 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 3.375 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 168 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,19% atau seluas 2.930 ha,
2) Semak belukar menjadi savanna sebesar 0,03% atau seluas 406 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 23 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 16 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 42,06% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,36% dari luas kabupaten
Sedang : 3,98% dari luas kabupaten
Rendah : 2,47% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 10,58% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 40,86% dari luas kabupaten
Tinggi : 37,35% dari luas kabupaten
Sedang : 5,86% dari luas kabupaten
Rendah : 5,11% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 10,82% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,44% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,49% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,52% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,52% dari luas kabupaten atau seluas 52.554 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 2.627 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,45% atau seluas 11.645 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savana seluas 0,69% atau seluas 5.569 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,39% atau seluas 19.266 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,44% dari luas kabupaten atau seluas 19,635 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 982 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,36% atau seluas 19.015 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 510 ha,
3) Lahan terbuka menjadi tubuh air sebesar 0,01% atau seluas 99,5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 10,2 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 41,35% dari luas kabupaten
Tinggi : 55,15% dari luas kabupaten
Sedang : 1,56% dari luas kabupaten
Rendah : 1,34% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,32% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 37,56% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,89% dari luas kabupaten
Sedang : 3,17% dari luas kabupaten
Rendah : 10,20% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,18% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,59% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,12% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,12% dari luas kabupaten atau seluas 60.464 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.023 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7,86% atau seluas 39.238 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savanna seluas 0,80% atau seluas 3.972 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,40% atau seluas 11.960 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 95,42 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4,8 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,02% atau seluas 95 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Pemukiman menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 94,77% dari luas kabupaten
Tinggi : 3,35% dari luas kabupaten
Sedang : 1,48% dari luas kabupaten
Rendah : 0,39% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 80,58% dari luas kabupaten
Tinggi : 6,49% dari luas kabupaten
Sedang : 12,06% dari luas kabupaten
Rendah : 0,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,07% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,73% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,21% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi memiliki wilayah seluas 17.742 km2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15,21% dari luas kabupaten atau seluas 268.810 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 13.490 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,65% atau seluas 11.450 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,36% atau seluas 6.436 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,26% atau seluas 22.329 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,07% dari luas kabupaten atau seluas 1.167 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 58 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,06% atau seluas 1.052 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,005% atau seluas 88 ha,

3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,001% atau seluas 13 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 15 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 88,82% dari luas kabupaten
Tinggi : 1,63% dari luas kabupaten
Sedang : 3,50% dari luas kabupaten
Rendah : 5,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,7% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 86,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 2,47% dari luas kabupaten
Sedang : 4,44% dari luas kabupaten
Rendah : 5,89% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,66% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,72% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,28% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,28% dari luas kabupaten atau seluas 1.785 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 89 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,35% atau seluas 237 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,15% atau seluas 99 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 5 ha.

Di Kabupaten Supiori tidak terdapat kecenderungan peningkatan perubahan penutupan lahan atau 0% (0 ha) dari luasan kabupaten.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 26,65% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,73% dari luas kabupaten
Sedang : 2,54% dari luas kabupaten
Rendah : 0,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,60% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 23,45% dari luas kabupaten
Tinggi : 55,80% dari luas kabupaten
Sedang : 5,28% dari luas kabupaten
Rendah : 14,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,98% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,02% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 18,93% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 18,93% dari luas kabupaten atau seluas 105.775 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 5.288 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 12,24% atau seluas 68.410 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,73% atau seluas 9.670 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,79% atau seluas 4.409 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 278 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 14 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 264 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,002% atau seluas 14 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 87,02% dari luas kabupaten
Tinggi : 7,83% dari luas kabupaten
Sedang : 4,32% dari luas kabupaten
Rendah : 0,83% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 76,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,45% dari luas kabupaten
Sedang : 10,11% dari luas kabupaten
Rendah : 1,18% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,15% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,18% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,67% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen memiliki wilayah seluas 10.977,09 km2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,67% dari luas kabupaten atau seluas 139.082 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.954 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,35% atau seluas 3.787 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,81% atau seluas 8.946 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,15% dari luas kabupaten atau seluas 3.467 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 81 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 83 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,003% atau seluas 4 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 34,22% dari luas kabupaten
Tinggi : 29,69% dari luas kabupaten
Sedang : 22,26% dari luas kabupaten
Rendah : 7,81% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 6% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 30% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,33% dari luas kabupaten
Sedang : 19,25% dari luas kabupaten
Rendah : 13,11% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 7,29% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,88% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,83% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,21% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo memiliki wilayah seluas 17.152 km2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,21% dari luas kabupaten atau seluas 192.328 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 9.616 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,66% atau seluas 45.703 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,23% atau seluas 38.216 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,24% atau seluas 41.848 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,88% dari luas kabupaten atau seluas 15.041 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 752 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savana sebesar 0,81% atau seluas 13,841 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,07% atau seluas 1.171 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 19 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 18 ha.

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 22,56% dari luas kabupaten
Tinggi : 60,25% dari luas kabupaten
Sedang : 10,40% dari luas kabupaten
Rendah : 4,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 17,9% dari luas kabupaten
Tinggi : 55% dari luas kabupaten
Sedang : 16% dari luas kabupaten
Rendah : 9% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,15% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,001% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 83,35% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 16,60% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo memiliki wilayah seluas 1.253 km2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 16,60% dari luas kabupaten atau seluas 20.794 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1039 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,68% atau seluas 3.353 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,79% atau seluas 995 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,45% atau seluas 1.820 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,001% dari luas kabupaten atau seluas 3.575 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 179 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0,0005% atau seluas 1 ha,
2) Pertanian lahan kering menjadi tubuh air sebesar 0,0005% atau seluas 1 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,44% dari luas kota
Tinggi : 32,21% dari luas kota
Sedang : 18,64% dari luas kota
Rendah : 9,55% dari luas kota
Sangat rendah : 0,9% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 30,44% dari luas kota
Tinggi : 32,21 % dari luas kota
Sedang : 25,70% dari luas kota
Rendah : 10,6% dari luas kota

Sangat rendah : 1% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,22% dari luas kota,
Tetap seluas 69,07% dari luas kota, dan
Menurun seluas 28,71% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,71% dari luas kota atau seluas 26.076 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 104 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 3,54% atau seluas 3.312 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,79% atau seluas 1.675 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 4,43% atau seluas 4.147 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,22% dari luas kota atau seluas 2.076 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 103 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutupan lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,17% atau seluas 2.030 ha,
2) Pemukiman menjadi tambak sebesar 0,03% atau seluas 26 ha,
3) Transmigrasi menjadi sawah sebesar 0,02% atau seluas 15 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 4 ha.

6.2.3.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 70,90% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,26% dari luas kabupaten
Sedang : 13,33% dari luas kabupaten
Rendah : 1,44% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 44,41% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,49% dari luas kabupaten
Sedang : 41,11% dari luas kabupaten
Rendah : 1,88% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 57,76% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 42,12% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 42,12% dari luas kabupaten atau seluas 603.174 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 30.158 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,4% atau seluas 564.278 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,46% atau seluas 6.583 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,03% atau seluas 14.800 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 897 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 44 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha,
2) Savana/Padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 174 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 68 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 160 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 90% dari luas kabupaten
Tinggi : 6,55% dari luas kabupaten
Sedang : 2,77% dari luas kabupaten
Rendah : 0,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 70,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,98% dari luas kabupaten
Sedang : 19,21% dari luas kabupaten
Rendah : 0,87 % dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,24% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 71,09% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km^2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,64% dari luas kabupaten atau seluas 465.126 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.256 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,40% atau seluas 6.497 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,49% atau seluas 7.906 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,24% dari luas kabupaten atau seluas 3.906 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 195 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,08% atau seluas 1.337 ha,

2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,04% atau seluas 730 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi hutan rawa primer sebesar 0,042% atau seluas 678 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 1.160 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 49,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,25% dari luas kabupaten
Sedang : 19,64% dari luas kabupaten
Rendah : 12,29% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,29% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 37,22% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,84% dari luas kabupaten
Sedang : 27,97% dari luas kabupaten
Rendah : 11,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,34% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,78% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 77,73% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,49% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,49% dari luas kabupaten atau seluas 62.106 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.105 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,94% atau seluas 41.225 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 4,05% atau seluas 12.911ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,80% atau seluas 2.540 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,70% atau seluas 5.429 ha

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,78% dari luas kabupaten atau seluas 8.850 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 442 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 2,20% atau seluas 6.997 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha,
3) Semak belukar menjadi perkebunan/kebun sebesar 0,15% atau seluas 462 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,20% atau seluas 623 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 56,40% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,91% dari luas kabupaten
Sedang : 9,69% dari luas kabupaten
Rendah : 10,36% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,47% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 50,43% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,78% dari luas kabupaten
Sedang : 13,30% dari luas kabupaten
Rendah : 10,01% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,47% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,80% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,11% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,92% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,92% dari luas kabupaten atau seluas 25.077 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.253 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,43% atau seluas 20.889 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,49% atau seluas 1.364 ha,
3) Savana/Padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 528 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,82% atau seluas 2.295 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,80% dari luas kabupaten atau seluas 2.253 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 112 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,67% atau seluas 1.886 ha,
2) Semak belukar menjadi savana/padang rumput sebesar 0,05% atau seluas 138 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,04% atau seluas 122 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,038% atau seluas 106 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 2,44% dari luas kabupaten
Sedang : 6,38% dari luas kabupaten
Rendah : 9,62% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 73,63% dari luas kabupaten
Tinggi : 3,97% dari luas kabupaten
Sedang : 12,76% dari luas kabupaten
Rendah : 9,63% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,04% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,04% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah

administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15,04% dari luas kabupaten atau seluas 85.150 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.107 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Rawa menjadi savana/padang rumput sebesar 0,31% atau seluas 1.681 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,12% atau seluas 634 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 908 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,04% dari luas kabupaten atau seluas 235 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 11 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,03% atau seluas 169 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 25 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,003 % atau seluas 15 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 24 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 31,83% dari luas kabupaten
Tinggi : 46,41% dari luas kabupaten
Sedang : 5,44% dari luas kabupaten
Rendah : 6,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 9,71% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 31,35% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,14% dari luas kabupaten
Sedang : 7,18% dari luas kabupaten
Rendah : 6,59% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 9,71% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,94% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,80% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,23% dari luas kabupaten atau seluas 14.514 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 725 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,48% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savana/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,089% atau seluas 247 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 188 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,94% dari luas kabupaten atau seluas 2.609 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 130 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,93% atau seluas 2.584 ha,
2) Savanna/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,01% atau seluas 16 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 4 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 76,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,54% dari luas kabupaten
Sedang : 3,20% dari luas kabupaten
Rendah : 3,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,38% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 62,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 20,24% dari luas kabupaten
Sedang : 13,48% dari luas kabupaten
Rendah : 3,39% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,61% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,15% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,67% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat memiliki wilayah seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,67% dari luas kabupaten atau seluas 158.031 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.901 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 4.092 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,62% atau seluas 4.963 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,16% dari luas kabupaten atau seluas 1.287 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 64 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,09% atau seluas 705 ha,
2) Semak belukar menjadi savana/padang rumput sebesar 0,05% atau seluas 390 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 152 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 40 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 57,10% dari luas kabupaten
Tinggi : 9,39% dari luas kabupaten
Sedang : 26,32% dari luas kabupaten
Rendah : 5,49% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,08% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 43,52% dari luas kabupaten
Tinggi : 9,79% dari luas kabupaten
Sedang : 38,90% dari luas kabupaten
Rendah : 6,62% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,09% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,66% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 66,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 30,82% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 30,82% dari luas kabupaten atau seluas 201.692 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.084 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25,16% atau seluas 164.658 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 2,03% atau seluas 13.294 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,98% atau seluas 6.421 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,65% atau seluas 17.318 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,66% dari luas kabupaten atau seluas 10.876 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 543 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 1,02% atau seluas 6.660 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,23% atau seluas 1.518 ha,
3) Semak belukar menjadi perkebunan/kebun sebesar 0,21% atau seluas 1.344 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,207% atau seluas 1.353 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 86,06% dari luas kabupaten
Tinggi : 3,28% dari luas kabupaten
Sedang : 5,54% dari luas kabupaten
Rendah : 5,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 72,51% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,15% dari luas kabupaten
Sedang : 14,08% dari luas kabupaten
Rendah : 5,18% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,53% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 74,30% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 25,09% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 25,09% dari luas kabupaten atau seluas 165.480 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.274 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,12% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 1,18% atau seluas 7.811 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,92% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,88% atau seluas 12.391 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,53% dari luas kabupaten atau seluas 3.476 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 173 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,27% atau seluas 1.775 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,19% atau seluas 1.285 ha,
3) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,05% atau seluas 350 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 65 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 64,98% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,19% dari luas kabupaten
Sedang : 5,78% dari luas kabupaten
Rendah : 3,31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,74% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57,89% dari luas kabupaten
Tinggi : 26,48% dari luas kabupaten
Sedang : 11,49% dari luas kabupaten
Rendah : 3,40% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,74% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,34% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,63% dari luas kabupaten atau seluas 145.669 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.283 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,75% atau seluas 8.703 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 989 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,03% dari luas kabupaten atau seluas 300 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 15 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 134 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savanna/padang rumput sebesar 0,011% atau seluas 129 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,001% atau seluas 14 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 21 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 80,79% dari luas kabupaten
Tinggi : 9,16% dari luas kabupaten
Sedang : 8,32% dari luas kabupaten
Rendah : 1,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 67,38% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,59% dari luas kabupaten
Sedang : 18% dari luas kabupaten
Rendah : 1,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,10% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,59% dari luas kabupaten,
Menurun seluas 20,29% dari luas kabupaten, dan
Tidak ada data seluas 0,13% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,29% dari luas kabupaten atau seluas 422.865 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 21.143 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.138 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,62% atau seluas 12.971 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,40% atau seluas 23.893 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,10% dari luas kabupaten atau seluas 2.158 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 107 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
2) Hutan mangrove sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,006% atau seluas 132 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan rawa primer sebesar 0,005% atau seluas 123 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,007% atau seluas 156 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 80,79% dari luas kabupaten
Tinggi : 9,16% dari luas kabupaten
Sedang : 8,32% dari luas kabupaten
Rendah : 1,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 62,09% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,02% dari luas kabupaten

Sedang : 8,50% dari luas kabupaten
Rendah : 1, 31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,63% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,15% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,15% dari luas kabupaten atau seluas 44.147 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.207 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 10,57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,10% atau seluas 407 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,27% atau seluas 1.066 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 863 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 43 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,16% atau seluas 630 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,06% atau seluas 219 ha,
3) Savana/Padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,001% atau seluas 4 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 8 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 33,39% dari luas kota
Tinggi : 1,88% dari luas kota

Sedang : 47,38% dari luas kota
Rendah : 11,57% dari luas kota
Sangat rendah : 0,67% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 62,09% dari luas kota
Tinggi : 28,02% dari luas kota
Sedang : 8,50% dari luas kota
Rendah : 1,28% dari luas kota
Sangat rendah : 0,11% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,11% dari luas kota,
Tetap seluas 55,01% dari luas kota, dan
Menurun seluas 38,78% dari luas kota.

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 38,78% dari luas kota atau seluas 25.462 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.273 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 32,18% atau seluas 21.130 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3,01% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,54% atau seluas 25.462 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,11% dari luas kota atau seluas 728 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 36 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

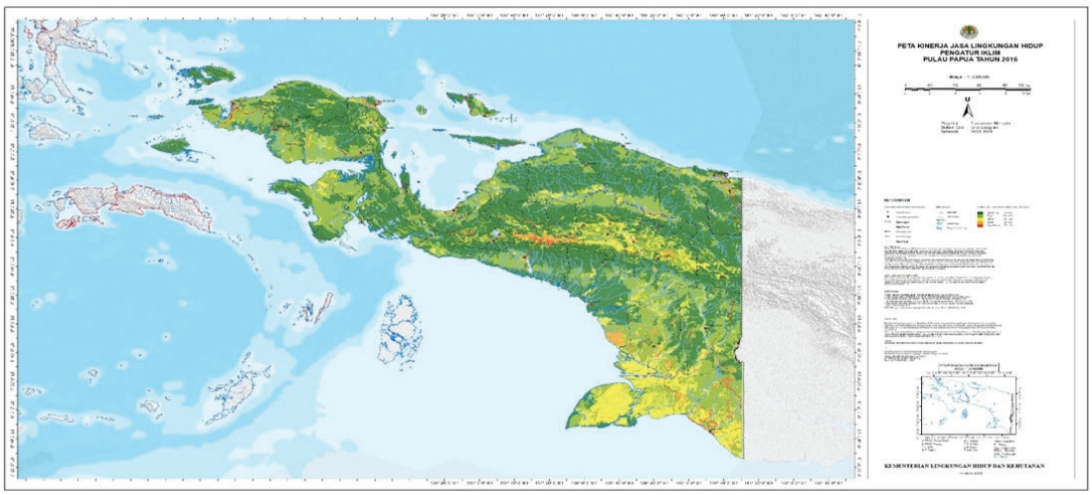
1) Permukiman/lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 104 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,15% atau seluas 100 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 16 ha.

6.2.4. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Iklim dan Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim memiliki definisi pengaruh ekosistem terhadap iklim lokal dan global melalui tutupan lahan dan proses yang dimediasi secara biologis. Indikator keadaannya adalah tutupan lahan yang bervegetasi (Ha), sedangkan indikator kinerjanya adalah luas tutupan lahan yang bervegetasi (Ha). Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim secara secara grafis di Pulau Papua Tahun 2016 disajikan dalam Gambar 92. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 34 dan Lampiran 35.

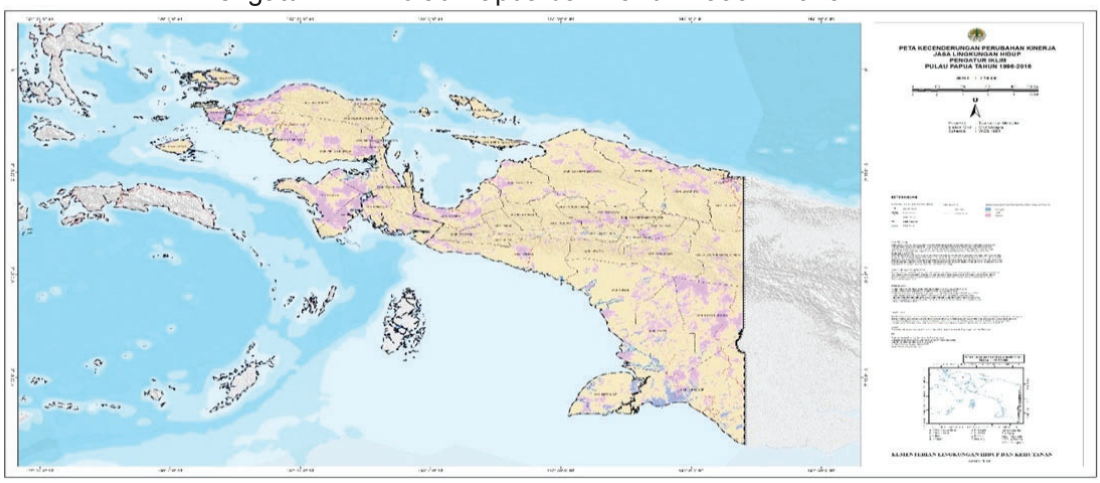
Gambar 92. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Iklim di Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim di Provinsi Papua Tahun 2016 adalah sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat adalah sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim Pulau Papua dari Tahun 1996 hingga 2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 93 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 36 dan Lampiran 37.

Gambar 93. Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Iklim Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dan kecenderungan perubahannya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Papua Barat.

6.2.4.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 59% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,13% dari luas kabupaten
Sedang : 3,34% dari luas kabupaten
Rendah : 4,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 53,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 31,60% dari luas kabupaten
Sedang : 10% dari luas kabupaten
Rendah : 5,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,66% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km^2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data

wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,17% dari luas kabupaten atau seluas 325.249 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 16.262 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,94% atau seluas 30.003 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,03% dari luas kabupaten atau seluas 33.076 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 1.653 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,47% atau seluas 15.065 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,43% atau seluas 13.886 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa sekunder seluas 0,05% atau seluas 1.518 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 2.607 ha.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 47,13% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,47% dari luas kabupaten
Sedang : 9,11% dari luas kabupaten
Rendah : 2,28% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 45,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,66% dari luas kabupaten
Sedang : 10% dari luas kabupaten
Rendah : 2,81% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,25% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,75% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,75% dari luas kabupaten atau seluas 9.738 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 486 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,90% atau seluas 2.352 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,82% atau seluas 2.145 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,62% atau seluas 1.623 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,002% dari luas kabupaten atau seluas 6,32 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,32 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutupan lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 3,7 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 2,6 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan mangrove primer seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 70,46% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,62% dari luas kabupaten
Sedang : 5,56% dari luas kabupaten
Rendah : 1,36% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 44% dari luas kabupaten
Tinggi : 41% dari luas kabupaten
Sedang : 12,65% dari luas kabupaten
Rendah : 2,4% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,12% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 64,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 34,37% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km^2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 34,37% dari luas kabupaten atau seluas 931.798 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 46.589 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,85% atau seluas 77.314 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 5,06% atau seluas 137.138 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,12% dari luas kabupaten atau seluas 30.436 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 1.521 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,62% atau seluas 16.705 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,37% atau seluas 9.952 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa seluas 0,10% atau seluas 2.741 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.04% atau seluas 1.037 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 76,26% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,5% dari luas kabupaten
Sedang : 2,47% dari luas kabupaten
Rendah : 1,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,73% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 76,26% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,5% dari luas kabupaten
Sedang : 2,47% dari luas kabupaten
Rendah : 1,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,73% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,11% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,66% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai memiliki wilayah seluas 537,39 km^2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,23% dari luas kabupaten atau seluas 1.736 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 89 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,11% atau seluas 57 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,11% atau seluas 58 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 92 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,11% dari luas kabupaten atau seluas 58 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,15% atau seluas 57 ha,

2) Savana menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 1,17 ha,
3) Pemukiman menjadi semak belukar seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 76,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 17,57% dari luas kabupaten
Sedang : 2,70% dari luas kabupaten
Rendah : 1,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,08% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 71% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,17% dari luas kabupaten
Sedang : 7,3% dari luas kabupaten
Rendah : 1,56% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,37% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,71% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,54% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km^2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,54% dari luas kabupaten atau seluas 44,671 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 22.233 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,77% atau seluas 15.982 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,90% atau seluas 3.777 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,48% atau seluas 6,2 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,37% dari luas kabupaten atau seluas 1.586 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 79 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,27% atau seluas 1.163 ha,
2) Lahan terbuka menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,03% atau seluas 141 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 135 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain lain sebesar 0,03% atau seluas 135 ha.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 79,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 9,20% dari luas kabupaten
Sedang : 9,21% dari luas kabupaten
Rendah : 1,03% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,16% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup Pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 78,46% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,76% dari luas kabupaten
Sedang : 10,50% dari luas kabupaten
Rendah : 1% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,32% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,36% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,37% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km^2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,37% dari luas kabupaten atau seluas 641 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 32 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,57% atau seluas 2.241 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 2.050 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,31% atau seluas 1.207 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,16% dari luas kabupaten atau seluas 641 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 32 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,16% atau seluas 641 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 78,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 18% dari luas kabupaten
Sedang : 2,16% dari luas kabupaten
Rendah : 1,29% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 67,84% dari luas kabupaten
Tinggi : 26% dari luas kabupaten
Sedang : 4,63% dari luas kabupaten
Rendah : 1,42% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,27% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,38% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,35% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura memiliki wilayah seluas 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,35% dari luas kabupaten atau seluas 160.124 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.006 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi pertanian hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,16% atau seluas 12.943 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,08% atau seluas 12.076 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,27% dari luas kabupaten atau seluas 3.018 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 151 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,19% atau seluas 2.067 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,03% atau seluas 315 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 228 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 26,66% dari luas kabupaten
Sedang : 35,62% dari luas kabupaten
Rendah : 2,73% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 23,22% dari luas kabupaten
Tinggi : 32% dari luas kabupaten
Sedang : 41,50% dari luas kabupaten
Rendah : 2,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,24% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,25% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,21% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,71% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,71% dari luas kabupaten atau seluas 68.278 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.413 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 7% atau seluas 48.950 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,94% atau seluas 6.604 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka seluas 0,88% atau seluas 6.153 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,93% atau seluas 6.570 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,25% dari luas kabupaten atau seluas 15.834 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 791 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 2,14% atau seluas 15.076 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 711 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 30 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 16 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 80,56% dari luas kabupaten
Tinggi : 15% dari luas kabupaten
Sedang : 2,75% dari luas kabupaten
Rendah : 1,80% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 77% dari luas kabupaten
Tinggi : 18% dari luas kabupaten
Sedang : 3,10% dari luas kabupaten
Rendah : 2% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,95% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,10% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,95% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,95% dari luas kabupaten atau seluas 49.927 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.495 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi perkebunan seluas 0,52% atau seluas 4.402 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,46% atau seluas 12.252 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,95% dari luas kabupaten atau seluas 7.953 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 397 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi perkebunan sebesar 0,78% atau seluas 6.549 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,05% atau seluas 446 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 267 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 690 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 79,37% dari luas kabupaten
Tinggi : 20% dari luas kabupaten
Sedang : 0,55% dari luas kabupaten
Rendah : 0,52% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 73,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,32% dari luas kabupaten
Sedang : 0,66% dari luas kabupaten
Rendah : 0,50% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,43% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,51% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,51% dari luas kabupaten atau seluas 17.437 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 871 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,99% atau seluas 10.226 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,15% atau seluas 4.397 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52 % atau seluas 1.063 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,85% atau seluas 1.750 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 126 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6,3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 3 ha,
3) Pemukiman menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 2 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 2 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 14,17% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,24% dari luas kabupaten
Sedang : 36,31% dari luas kabupaten
Rendah : 5% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,16% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 12,71% dari luas kabupaten
Tinggi : 37% dari luas kabupaten
Sedang : 45% dari luas kabupaten
Rendah : 4,55% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,30% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 86,94% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,62% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 22.480 km^2 (224.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,62% dari luas kabupaten atau seluas 12.631 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 631 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,76% atau seluas 3.947 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 3.170 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka 1,07% atau seluas 2.410 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,38% atau seluas 3.103 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,30% dari luas kabupaten atau seluas 9.668 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 483 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 9,5 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0001% atau seluas 8 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 61,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 35,67% dari luas kabupaten
Sedang : 2,78% dari luas kabupaten
Rendah : 0,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 56,58% dari luas kabupaten
Tinggi : 38% dari luas kabupaten
Sedang : 5% dari luas kabupaten
Rendah : 0,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,41% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,36% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,36% dari luas kabupaten atau seluas 175.211 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 88.760 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,32% atau seluas 31.483 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 5.312 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 265 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,20% atau seluas 4.700 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 237 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 208 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 167 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 68,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 20% dari luas kabupaten
Sedang : 8,33% dari luas kabupaten
Rendah : 3,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0 % dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 64,9% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,70% dari luas kabupaten
Sedang : 15% dari luas kabupaten
Rendah : 3,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,58% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,42% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,42% dari luas kabupaten atau seluas 12.008 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 600 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan lahan kering campur semak sebesar 4,93% atau seluas 6.287 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,04% atau seluas 1.322 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,71% atau seluas 903 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0 seluas 0 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 25,42% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,28% dari luas kabupaten
Sedang : 21,42% dari luas kabupaten
Rendah : 7,20% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,68% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 19,77% dari luas kabupaten
Tinggi : 33% dari luas kabupaten
Sedang : 43,53% dari luas kabupaten
Rendah : 7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,39% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 78,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17,11% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi memiliki wilayah seluas 24.118 km^2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17,11% dari luas kabupaten atau seluas 412.702 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 20.635 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.226 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 8,64% atau seluas 208 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4% dari luas kabupaten atau seluas 96.100 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4806 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar sebesar 1,49% atau seluas 27.700 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,72% atau seluas 17.485 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,63% atau seluas 15.076 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 8,64% atau seluas 27.700 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 11,82% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,7% dari luas kabupaten
Sedang : 37,8% dari luas kabupaten
Rendah : 7,9% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,81% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 11,82% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,66% dari luas kabupaten
Sedang : 43,85% dari luas kabupaten
Rendah : 4,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,20% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 8,61% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,92% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 10,45% dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,45% dari luas kabupaten atau seluas 460.487 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.024 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,05% atau seluas 143.325 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 2,38% atau seluas 105.057 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 1,23% atau seluas 54.401 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,78% atau seluas 166.703 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 8,61% dari luas kabupaten atau seluas 379.531 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 18.976 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 3,30% atau seluas 145.352 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 1,93% atau seluas 84.961 ha,
3) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 62.257 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,72% atau seluas 75.906 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 71,57% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,52% dari luas kabupaten
Sedang : 1,86% dari luas kabupaten
Rendah : 1,53% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 64% dari luas kabupaten

Tinggi : 30% dari luas kabupaten
Sedang : 3,43% dari luas kabupaten
Rendah : 1,55% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,59% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,44% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km^2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,44% dari luas kabupaten atau seluas 204.271 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.213 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,50% atau seluas 10.742 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan seluas 0,36% atau seluas 7.709 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,92% atau seluas 41.523 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,59% dari luas kabupaten atau seluas 12.272 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 636 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,13% atau seluas 2.791 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,06% atau seluas 1.341 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,92% atau seluas 3.279 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 73,16% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,52% dari luas kabupaten
Sedang : 4% dari luas kabupaten
Rendah : 1,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,14% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 52,70% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,27% dari luas kabupaten
Sedang : 6,16% dari luas kabupaten
Rendah : 0,76% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,98% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76,77% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 22,10% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km^2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 22,10% dari luas kabupaten atau seluas 245.559 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.277 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,80% atau seluas 20.019 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,98% dari luas kabupaten atau seluas 10.841 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 524 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,45% atau seluas 4.966 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,12% atau seluas 1.342 ha,

3) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,09% atau seluas 962 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,32% atau seluas 3.570 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 88% dari luas kabupaten
Tinggi : 6,72% dari luas kabupaten
Sedang : 5% dari luas kabupaten
Rendah : 0,08% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 85,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 9,21% dari luas kabupaten
Sedang : 5% dari luas kabupaten
Rendah : 0,40% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,17% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,82% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,60% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,60% dari luas kabupaten atau seluas 7.809 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 390 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3% atau seluas 6.439 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,26% atau seluas 570 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,17% atau seluas 360 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,20% atau seluas 440 ha.

Selama kurun waktu 20 tahun (1996-2016) tidak terjadi kecenderungan perubahan penutupan lahan atau 0% dari luas kabupaten (0 ha).

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 65,68% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,57% dari luas kabupaten
Sedang : 4,50% dari luas kabupaten
Rendah : 11,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,47% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 66% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,51% dari luas kabupaten
Sedang : 8,57% dari luas kabupaten
Rendah : 11% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,20% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,16% dari luas kabupaten

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,16% dari luas kabupaten atau seluas 33.656 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.682 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10.837 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,28% atau seluas 8.349 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,96% atau seluas 6.254 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,26% atau seluas 8.214 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,16% dari luas kabupaten atau seluas 7.582 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 379 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 1,15% atau seluas 7.516 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,01% atau seluas 6 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 84,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 10,60% dari luas kabupaten
Sedang : 5,16% dari luas kabupaten
Rendah : 0,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 78,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 11,42% dari luas kabupaten
Sedang : 10% dari luas kabupaten
Rendah : 0,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,004% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,71% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,27% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki wilayah seluas 15.682 km2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,27% dari luas kabupaten atau seluas 161.032 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.051 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak belukar sebesar 4,04% atau seluas 63.375 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,84% atau seluas 13.172 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1% atau seluas 15.739 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,004% dari luas kabupaten atau seluas 57 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,0012% atau seluas 23 ha,
2) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 22,3 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,0001% atau seluas 6 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 6 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,72% dari luas kabupaten
Sedang : 6,75% dari luas kabupaten
Rendah : 7,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,72% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 56,77% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,47% dari luas kabupaten
Sedang : 6,75% dari luas kabupaten
Rendah : 7,83% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,38% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,44% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km^2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,63% dari luas kabupaten atau seluas 53.407 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.670 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,45% atau seluas 11.645 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savana seluas 0,70% atau seluas 5.569 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,50% atau seluas 20.119 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,38% dari luas kabupaten atau seluas 3.407 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 154 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,30% atau seluas 2.404 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 510 ha,
3) Lahan terbuka menjadi tubuh air sebesar 0,01% atau seluas 99,5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 73 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 68,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,60% dari luas kabupaten
Sedang : 2,45% dari luas kabupaten
Rendah : 0,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 60,31% dari luas kabupaten
Tinggi : 26,75% dari luas kabupaten
Sedang : 12,32% dari luas kabupaten
Rendah : 0,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,74% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,56% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,43% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,43% dari luas kabupaten atau seluas 57,027 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.851 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7,86% atau seluas 39.238 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana seluas 0,80% atau seluas 3.972 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,71% atau seluas 8.524 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,74% dari luas kabupaten atau seluas 3.694 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 185 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,69% atau seluas 3.437 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 162 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,02% atau seluas 95 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 78,80% dari luas kabupaten
Tinggi : 17,77% dari luas kabupaten
Sedang : 1,92% dari luas kabupaten
Rendah : 1,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tingg : 66% dari luas kabupaten
Tinggi : 3,26% dari luas kabupaten
Sedang : 2,14% dari luas kabupaten

Rendah : 1,64% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,68% dari luas kabupaten
Tetap seluas 84,78% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,53% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi memiliki wilayah seluas 17.742 km^2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,53% dari luas kabupaten atau seluas 257.879 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.893 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,36% atau seluas 6.436 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,28% atau seluas 4.969 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,95% atau seluas 16.879 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,68% dari luas kabupaten atau seluas 12.095 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 604 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,65% atau seluas 11.450 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,03% atau seluas 521 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,005% atau seluas 87 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 36 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 89,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 5,13% dari luas kabupaten
Sedang : 4,34% dari luas kabupaten

Rendah : 0,7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 81,48% dari luas kabupaten
Tinggi : 7,22% dari luas kabupaten
Sedang : 4,57% dari luas kabupaten
Rendah : 0,7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,37% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km^2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,63% dari luas kabupaten atau seluas 1.785 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 89 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,35% atau seluas 237 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pemukiman seluas 0,15% atau seluas 98 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan mangrove sekunder menjadi hutan mangrove primer sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 5 ha.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,48% dari luas kabupaten

Tinggi : 17,40% dari luas kabupaten
Sedang : 0,50% dari luas kabupaten
Rendah : 0,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,50% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 66,55 % dari luas kabupaten
Tinggi : 17,86% dari luas kabupaten
Sedang : 14 65% dari luas kabupaten
Rendah : 0,15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,79% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,07% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 18,93% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 18,93% dari luas kabupaten atau seluas 105.775 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 5.288 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 12,24% atau seluas 68.410 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,73% atau seluas 9.670 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,79% atau seluas 4.409 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,002% dari luas kabupaten atau seluas 1.348 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,67 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 13 ha,
2) pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 78,37% dari luas kabupaten
Tinggi : 18% dari luas kabupaten
Sedang : 3,26% dari luas kabupaten
Rendah : 0,36% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 71,36% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,78% dari luas kabupaten
Sedang : 6% dari luas kabupaten
Rendah : 0,74% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,41% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,36% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen memiliki wilayah seluas 10.977,09 km^2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,23% dari luas kabupaten atau seluas 134.215 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.710 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,35% atau seluas 3.787 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,37% atau seluas 4.079 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,41% dari luas kabupaten atau seluas 4.547 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 227 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,21% atau seluas 2.294 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 5.937 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 137 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 53,94% dari luas kabupaten
Tinggi : 31,22% dari luas kabupaten
Sedang : 12,44% dari luas kabupaten
Rendah : 2,24% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 49% dari luas kabupaten
Tinggi : 29,54% dari luas kabupaten
Sedang : 17,7% dari luas kabupaten
Rendah : 3,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,39% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,14% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,01% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,77% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo memiliki wilayah seluas 17.152 km^2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,77% dari luas kabupaten atau seluas 201.794 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.089 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,66% atau seluas 45.703 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,23% atau seluas 38.216 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3% atau seluas 51.314 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,14% dari luas kabupaten atau seluas 2.460 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 123 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,011% atau seluas 1.867 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,03% atau seluas 580 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,0003% atau seluas 6 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0004% atau seluas 8 ha.

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 70% dari luas kabupaten
Tinggi : 57% dari luas kabupaten
Sedang : 7,62% dari luas kabupaten
Rendah : 0,47% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57% dari luas kabupaten
Tinggi : 30% dari luas kabupaten
Sedang : 11,75% dari luas kabupaten
Rendah : 1,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,08% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 82,86% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo memiliki wilayah seluas 1.253 km^2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17% dari luas kabupaten atau seluas 21.310 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.065 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan.

Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,68% atau seluas 3.353 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,79% atau seluas 995 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0005% atau seluas 1 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,08% dari luas kabupaten atau seluas 95,5 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4,77 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,07% atau seluas 87,51 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 7 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0,01% atau seluas 0,66 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0005% atau seluas 1 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 54,60% dari luas kota
Tinggi : 28,15% dari luas kota
Sedang : 10% dari luas kota
Rendah : 7,21% dari luas kota
Sangat rendah : 0,41% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 33% dari luas kota
Tinggi : 46,27% dari luas kota
Sedang : 12,73% dari luas kota
Rendah : 7,44% dari luas kota
Sangat rendah : 0,52% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,86% dari luas kota,
Tetap seluas 70,25% dari luas kota, dan
Menurun seluas 28,89% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km^2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,89% dari luas kota atau seluas 27.040 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.352 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 3,54% atau seluas 3.312 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 1,79% atau seluas 1.675 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 4,61% atau seluas 4.318 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,86% dari luas kota atau seluas 806 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 40 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,66% atau seluas 619 ha,
2) Tambak menjadi semak belukar rawa sebesar 0,11% atau seluas 103 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,05% atau seluas 45,6 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004 % atau seluas 4 ha.

6.2.4.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 66,98% dari luas kabupaten
Tinggi : 27,03% dari luas kabupaten
Sedang : 5,67% dari luas kabupaten
Rendah : 0,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 41,51% dari luas kabupaten
Tinggi : 52,27% dari luas kabupaten

Sedang : 5,90% dari luas kabupaten
Rendah : 0,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,12% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 57,72% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 42,10% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 42,10% dari luas kabupaten atau seluas 602.919 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 30.146 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,40% atau seluas 564.278 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,46% atau seluas 6.583 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,02% atau seluas 14.546 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,12% dari luas kabupaten atau seluas 1.662 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 83 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar rawa sebesar 0,032% atau seluas 454 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 261 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 453 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 86,11% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,98% dari luas kabupaten

Sedang : 0,83% dari luas kabupaten
Rendah : 0,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 66,56% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,41% dari luas kabupaten
Sedang : 0,98% dari luas kabupaten
Rendah : 0,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,31% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 70,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,76% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km^2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,76% dari luas kabupaten atau seluas 467.044 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.352 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,40% atau seluas 6.497 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,60% atau seluas 9.824ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,31% dari luas kabupaten atau seluas 5.023 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 251 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,08% atau seluas 1.337 ha,
2) Tubuh air menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,05% atau seluas 742 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,04% atau seluas 730 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,14% atau seluas 2.213 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 53,32% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,67% dari luas kabupaten
Sedang : 11,94% dari luas kabupaten
Rendah : 2,12% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,96% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 40,98% dari luas kabupaten
Tinggi : 42,80% dari luas kabupaten
Sedang : 12,12% dari luas kabupaten
Rendah : 2,11% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,48% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,48% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,04% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,04% dari luas kabupaten atau seluas 63.848 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.192 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,94% atau seluas 41.225 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 4,05% atau seluas 12.911 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,80% atau seluas 2.540 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,25% atau seluas 7.172 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,48% dari luas kabupaten atau seluas 1.528 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 76 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,08% atau seluas 248 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,05% atau seluas 144 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,12% atau seluas 367 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 63,74% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,23% dari luas kabupaten
Sedang : 10,54% dari luas kabupaten
Rendah : 1,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,12% dari luas kabupaten
Sedang : 11,16% dari luas kabupaten
Rendah : 1,32% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,17% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,05% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,61% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,61% dari luas kabupaten atau seluas 24.212 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.210 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,43% atau seluas 20,889 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,49% atau seluas 1.364 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,17% atau seluas 483 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,52% atau seluas 1.475 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,17% dari luas kabupaten atau seluas 470 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 23 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar rawa sebesar 0,09% atau seluas 241 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,04% atau seluas 122 ha,
3) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,03% atau seluas 80 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 25 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,70% dari luas kabupaten
Tinggi : 17,20% dari luas kabupaten
Sedang : 1% dari luas kabupaten
Rendah : 0,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 73,78% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,12% dari luas kabupaten
Sedang : 1% dari luas kabupaten
Rendah : 0,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,01% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,86% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,13% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15,13% dari luas kabupaten atau seluas 82.639 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.131 ha. Kecenderungan

perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Rawa menjadi savana/padang rumput sebesar 0,31% atau seluas 1.681 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,12% atau seluas 634 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,26% atau seluas 1.397 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,01% dari luas kabupaten atau seluas 67 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 25 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,003% atau seluas 15 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,002% atau seluas 11 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 14 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 59,03% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,55% dari luas kabupaten
Sedang : 17,29% dari luas kabupaten
Rendah : 0,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57,42% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,15% dari luas kabupaten
Sedang : 17,30% dari luas kabupaten
Rendah : 0,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 adalah sebagai berikut :

Meningkat seluas 0,96% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,78% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,23% dari luas kabupaten atau seluas 14.514 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 725 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,98% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savana/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,089% atau seluas 247 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 188 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,96% dari luas kabupaten atau seluas 2.667 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 133 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,93% atau seluas 2.584 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 61 ha,
3) Savana/Padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,01% atau seluas 16 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 5 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 90,83% dari luas kabupaten
Tinggi : 5,85% dari luas kabupaten
Sedang : 3,14% dari luas kabupaten
Rendah : 0,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 76,25% dari luas kabupaten

Tinggi : 20,19% dari luas kabupaten
Sedang : 3,17% dari luas kabupaten
Rendah : 0,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,17% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,13% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,68% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat memiliki wilayah seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,68% dari luas kabupaten atau seluas 158.111 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.905 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Savana/Padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 4.092 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,63% atau seluas 5.044 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,17% dari luas kabupaten atau seluas 1.403 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 70 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,12% atau seluas 956 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 152 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,019% atau seluas 150 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 144 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 57,47% dari luas kabupaten

Tinggi : 36,51% dari luas kabupaten
Sedang : 4,45% dari luas kabupaten
Rendah : 0,95% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 43,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 49,67% dari luas kabupaten
Sedang : 5,48% dari luas kabupaten
Rendah : 1,24% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,31% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 67,09% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 30,99% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 30,99% dari luas kabupaten atau seluas 202.784 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.139 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25,16% atau seluas 164.658 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 2,03% atau seluas 13.294 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,98% atau seluas 6.421 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,81% atau seluas 18.410 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,31% dari luas kabupaten atau seluas 8.571 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 428 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 1,02% atau seluas 6.660 ha,
2) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 1.071 ha,

3) Pertambangan menjadi semak belukar sebesar 0,04% atau seluas 263 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 577 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 55,71% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,36% dari luas kabupaten
Sedang : 2,40% dari luas kabupaten
Rendah : 0,42% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 42,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 54,67% dari luas kabupaten
Sedang : 2,40% dari luas kabupaten
Rendah : 0,42% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,08% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 74,48% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 25,36% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 25,36% dari luas kabupaten atau seluas 167.211 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.360 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,12% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 1,18% atau seluas 7.811 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,92% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,14% atau seluas 14.122 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,08% dari luas kabupaten atau seluas 513 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 25 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,06% atau seluas 387 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 54 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar rawa sebesar 0,006% atau seluas 39 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,005% atau seluas 32 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 84,76% dari luas kabupaten
Tinggi : 11,91% dari luas kabupaten
Sedang : 3,20% dari luas kabupaten
Rendah : 0,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 75,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,36% dari luas kabupaten
Sedang : 3,31% dari luas kabupaten
Rendah : 0,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,04% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,32% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,64% dari luas kabupaten atau seluas 145.762 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 7.288 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,75% atau seluas 8.703 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 1.082 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,04% dari luas kabupaten atau seluas 412 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 20 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,012% atau seluas 134 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savanna/padang rumput sebesar 0,011% atau seluas 129 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,009% atau seluas 108 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 38 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 66,47% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,73% dari luas kabupaten
Sedang : 4,57% dari luas kabupaten
Rendah : 0,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,08% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 54,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,61% dari luas kabupaten
Sedang : 5,49% dari luas kabupaten
Rendah : 0,29% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,14% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,12% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,64% dari luas kabupaten atau seluas 430.138 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 21.506 ha.

Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.138 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,62% atau seluas 12.971 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,50% atau seluas 31.166 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,14% dari luas kabupaten atau seluas 2.826 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 141 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,02% atau seluas 360 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 269 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 449 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 78,84% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,89% dari luas kabupaten
Sedang : 1,09% dari luas kabupaten
Rendah : 0,18% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 74,49% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,32% dari luas kabupaten
Sedang : 1,14% dari luas kabupaten
Rendah : 0,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,23% dari luas kabupaten,

Tetap seluas 88,63% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,14% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,14% dari luas kabupaten atau seluas 44.125 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.206 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 10,57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,10% atau seluas 407 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,26% atau seluas 1.044 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,23% dari luas kabupaten atau seluas 903 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 45 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,16% atau seluas 630 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,06% atau seluas 219 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 38 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 15 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 36,87% dari luas kota
Tinggi : 44,85% dari luas kota
Sedang : 7,57% dari luas kota
Rendah : 5,59% dari luas kota
Sangat rendah : 0% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 3,40% dari luas kota

Tinggi : 80,20% dari luas kota
Sedang : 10,74% dari luas kota
Rendah : 5,65% dari luas kota
Sangat rendah : 0% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur iklim dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,05% dari luas kota,
Tetap seluas 55,15% dari luas kota, dan
Menurun seluas 38,70% dari luas kota.

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 38,70% dari luas kota atau seluas 25.411 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.270 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 32,18% atau seluas 21.128 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3,01% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,47% atau seluas 1.618 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,05% dari luas kota atau seluas 687 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 34 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

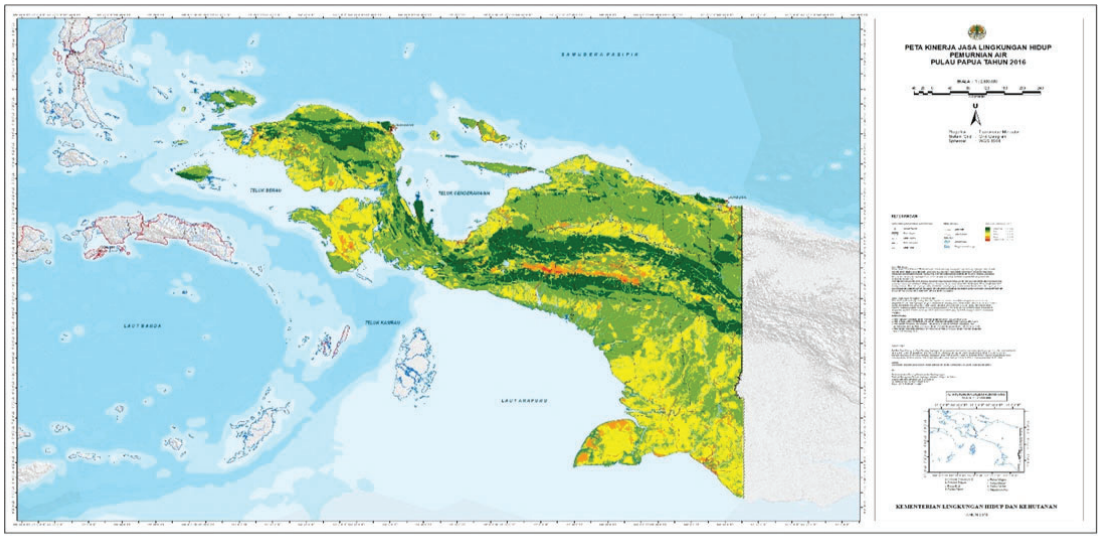
1) Permukiman/Lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 104 ha,
3) Bandara/pelabuhan menjadi semak belukar sebesar 0,09% atau seluas 59 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 16 ha.

6.2.5. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Pemurni Air dan Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air didefinisikan sebagai peran biota dan abiotik dalam proses pembersihan atau penguraian materi

organik, senyawa dan nutrisi steril di sungai, danau, dan wilayah pesisir, dengan indikator keadaannya adalah kapasitas *flushing* (penggelontoran), debit, topografi, dan meretensi beban limbah dilihat dengan vegetasi. Indikator kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air adalah kemampuan limbah yang dapat di *flushing* (gelontor) secara alami, m^3/detik, lama waktu pengendapan. Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pemurni air secara grafis di Pulau Papua Tahun 2016 disajikan dalam Gambar 94. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 38 dan Lampiran 39.

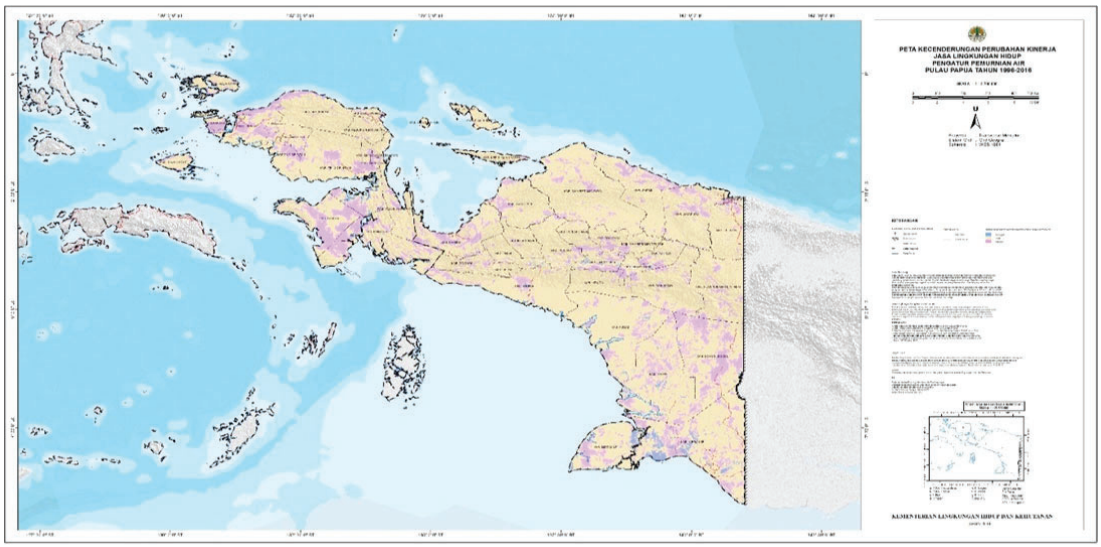
Gambar 94. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Pemurni Air di Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air di Provinsi Papua Tahun 2016 adalah sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air Pulau Papua dari tahun 1996 hingga tahun 2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 95 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 40 dan Lampiran 41.

Gambar 95. Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Pemurni Air Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dan kecenderungan perubahannya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Papua Barat.

6.2.5.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 70,86% dari luas kabupaten
Sedang : 28,34% dari luas kabupaten
Rendah : 0,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,28% dari luas kabupaten
Sedang : 31,29% dari luas kabupaten
Rendah : 1,2% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas,0,53% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,67% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 10,66% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km^2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,66% dari luas kabupaten atau seluas 340.942 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 17.074 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,43% atau seluas 45.696 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,53% dari luas kabupaten atau seluas 16.938 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 846 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,43% atau seluas 13.887 ha,
2) Semak belukar menjadi savanna sebesar 0,05% atau seluas 1.518 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,03% atau seluas 861 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 672 ha.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,25% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,52% dari luas kabupaten
Sedang : 42,58% dari luas kabupaten
Rendah : 14,65% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,05% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,73% dari luas kabupaten
Sedang : 42,90% dari luas kabupaten

Rendah : 15,32% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,33% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,82% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,84% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,84% dari luas kabupaten atau seluas 7.394 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 369 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,82% atau seluas 2.145 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka seluas 0,30% atau seluas 790 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,32% atau seluas 840 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,33% dari luas kabupaten atau seluas 868 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 43 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Tubuh air menjadi rawa sebesar 0,33% atau seluas 866 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,0010% atau seluas 2,6 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan mangrove primer seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 86,68% dari luas kabupaten
Tinggi : 4,75% dari luas kabupaten
Sedang : 24,55% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 4,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,60% dari luas kabupaten
Sedang : 24,55% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,49% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 67,19% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 32,31% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km^2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 32,31% dari luas kabupaten atau seluas 875.902 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 43.795 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,63% atau seluas 16.985 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 5,22% atau seluas 337.73 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,49% dari luas kabupaten atau seluas 13.409 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 670 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,37% atau seluas 9.952 ha,
2) Semak belukar menjadi rawa sebesar 0,10% atau seluas 2.741 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air seluas 0,01% atau seluas 377 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 377 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 67,41% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,1% dari luas kabupaten
Sedang : 13,1% dari luas kabupaten
Rendah : 1,41% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 66,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 19% dari luas kabupaten
Sedang : 12,55% dari luas kabupaten
Rendah : 2,08% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 98,06% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 1,94% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai memiliki wilayah seluas 537,39 km^2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 1,94% dari luas kabupaten atau seluas 1.043 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 52 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,87% atau seluas 465 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,11% atau seluas 58 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,28% atau seluas 148 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 1,1 ha,
2) Pemukiman menjadi semak belukar sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 54,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 36,65% dari luas kabupaten
Sedang : 5,62% dari luas kabupaten
Rendah : 2,80% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 51% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,41% dari luas kabupaten
Sedang : 9% dari luas kabupaten
Rendah : 5,7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,08% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 86,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,05% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km^2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,05% dari luas kabupaten atau seluas 55.288 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.764 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,77% atau seluas 15.982 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 3,17% atau seluas 13.437 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,70% atau seluas 7.211 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,08% dari luas kabupaten atau seluas 346 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 17 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,03% atau seluas 141 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 1135 ha,
3) Lahan terbuka menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,02% atau seluas 71 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 71,66% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,33% dari luas kabupaten
Sedang : 8% dari luas kabupaten
Rendah : 2% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 71,11% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,06% dari luas kabupaten
Sedang : 10,12% dari luas kabupaten
Rendah : 2,65% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,43% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 4,30% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km^2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 4,30% dari luas kabupaten atau seluas 16.880 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 844 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sekunder sebesar 1,93% atau seluas 7.581 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,57% atau seluas 2.241 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,83% atau seluas 3.257 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,16% dari luas kabupaten atau seluas 640,96 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 32 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 10,88% dari luas kabupaten
Tinggi : 76,67% dari luas kabupaten
Sedang : 11,8% dari luas kabupaten
Rendah : 0,66% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 10,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,11% dari luas kabupaten
Sedang : 21,58% dari luas kabupaten
Rendah : 0,76% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,53% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,42% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura memiliki wilayah seluas 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,42% dari luas kabupaten atau seluas 160.855 ha selama 20 tahun

(1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.042 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,16% atau seluas 12.943 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,15% atau seluas 12.807 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 548 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 27 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 58 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 21 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 63 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 9,63% dari luas kabupaten
Tinggi : 35,85% dari luas kabupaten
Sedang : 26,25% dari luas kabupaten
Rendah : 24,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 7,5% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,87% dari luas kabupaten
Sedang : 29,76% dari luas kabupaten
Rendah : 28,68% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,19% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,26% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 71,97% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 21,95% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km^2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 21,95% dari luas kabupaten atau seluas 15.856 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 792 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savana sebesar 10,73% atau seluas 75.430 ha.
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 7% atau seluas 48.950 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 2,45% atau seluas 17.218 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,81% atau seluas 12.723 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,26% dari luas kabupaten atau seluas 15.856 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 793 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savanna sebesar 2,14% atau seluas 15.076 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 711 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,004% atau seluas 30 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 38,9 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 22,62% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,20% dari luas kabupaten
Sedang : 10,07% dari luas kabupaten
Rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 22,38% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,85% dari luas kabupaten
Sedang : 14,23% dari luas kabupaten
Rendah : 0,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,33% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,00% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,67% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,67% dari luas kabupaten atau seluas 55.942 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 2.797 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi perkebunan sebesar 0,78% atau seluas 6.549 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,72% atau seluas 6.032 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,92% atau seluas 16.120 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,33% dari luas kabupaten atau seluas 2.798 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 139 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pertanian lahan kering menjadi perkebunan sebesar 0,23% atau seluas 1.948 ha,
2) Pertanian lahan kering menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05 % atau seluas 443 ha,
3) Transmigrasi menjadi perkebunan sebesar 0,03% atau seluas 216 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 190 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 3,6% dari luas kabupaten
Tinggi : 76% dari luas kabupaten
Sedang : 19,23% dari luas kabupaten
Rendah : 1,20% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3% dari luas kabupaten
Tinggi : 74% dari luas kabupaten
Sedang : 21,50% dari luas kabupaten
Rendah : 2% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,72% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,22% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,22% dari luas kabupaten atau seluas 16.850 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 842 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,99% atau seluas 10.226 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,15% atau seluas 4.397 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 1.063 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,57% atau seluas 1.162 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 120 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
2) Pemukiman menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 3 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak menjadi semak belukar sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 2% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,16% dari luas kabupaten
Sedang : 26,6% dari luas kabupaten
Rendah : 23,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,28% dari luas kabupaten
Tinggi : 43% dari luas kabupaten
Sedang : 21,21% dari luas kabupaten
Rendah : 33,46% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,08% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,31% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 64,49% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,06% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 22.480 km^2 (224.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,06% dari luas kabupaten atau seluas 63.068 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.153 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savana sebesar 15,60% atau seluas 35.054 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7% atau seluas 15.686 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder 1,76% atau seluas 3.947 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,70% atau seluas 8.380 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,31% dari luas kabupaten atau seluas 9.690 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 484 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 4,16% atau seluas 9.342 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 307 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 24 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.01% atau seluas 16 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 6,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,58% dari luas kabupaten
Sedang : 32,77% dari luas kabupaten
Rendah : 1,39% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 6% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,88% dari luas kabupaten
Sedang : 34,58% dari luas kabupaten
Rendah : 2,5% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,51% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,46% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km^2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,46% dari luas kabupaten atau seluas 177.747 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.887 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,43% atau seluas 34.018 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 476 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 24 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 238 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 207 ha,
3) Tubuh air menjadi hutan mangrove primer sebesar 0,0002% atau seluas 9 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 22 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60,70% dari luas kabupaten
Tinggi : 25% dari luas kabupaten
Sedang : 14% dari luas kabupaten
Rendah : 0,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57,36% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,23% dari luas kabupaten
Sedang : 8,26% dari luas kabupaten
Rendah : 19,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,

Tetap seluas 91,13% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,87% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km^2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,87% dari luas kabupaten atau seluas 11.305 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 565 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan lahan kering campur semak sebesar 4,93% atau seluas 6.287 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,04% atau seluas 1.322 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,16% atau seluas 200 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0 seluas 0 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 38% dari luas kabupaten
Sedang : 58% dari luas kabupaten
Rendah : 2,24% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 33% dari luas kabupaten
Sedang : 63,38% dari luas kabupaten
Rendah : 4% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,45% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,20% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,35% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi memiliki wilayah seluas 24.118 km^2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,35% dari luas kabupaten atau seluas 446.597 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.329 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.226 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 10,88% atau seluas 262.373 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,45% dari luas kabupaten atau seluas 35.062 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.753 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,63% atau seluas 15.076 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,55% atau seluas 13.166 ha,
3) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,07% atau seluas 1.705 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.21% atau seluas 5.113 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,30% dari luas kabupaten

Sedang : 58% dari luas kabupaten
Rendah : 7,7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,22% dari luas kabupaten
Sedang : 43,55% dari luas kabupaten
Rendah : 9,32% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 5,99% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 18% dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km^2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 18% dari luas kabupaten atau seluas 792.939 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 39.646 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi savana sebesar 4,33% atau seluas 190.683 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 3,30% atau seluas 145.352 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 3,05% atau seluas 134.325 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 7,32% atau seluas 322.578 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 5,99% dari luas kabupaten atau seluas 263.853 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 13.192 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 1,93% atau seluas 84.961 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 62.257 ha,
3) Savana menjadi rawa sebesar 0,92% atau seluas 40.727 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,72% atau seluas 75.906 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 20,57% dari luas kabupaten
Tinggi : 55,30% dari luas kabupaten
Sedang : 21,42% dari luas kabupaten
Rendah : 2% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,56% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 20,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,29% dari luas kabupaten
Sedang : 25,56% dari luas kabupaten
Rendah : 2,18% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,67% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,66% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,91% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,28% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km^2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,28% dari luas kabupaten atau seluas 200.809 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.040 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,50% atau seluas 10.742 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan seluas 0,36% atau seluas 7.709 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,76% atau seluas 38.060 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,66% dari luas kabupaten atau seluas 14.237 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 711 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,13% atau seluas 2.791 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,12% atau seluas 896 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,16% atau seluas 3.466 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 35,88% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,18% dari luas kabupaten
Sedang : 20,81% dari luas kabupaten
Rendah : 1,91% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 31% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,73% dari luas kabupaten
Sedang : 32,75% dari luas kabupaten
Rendah : 2,53% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,42% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76,48% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 22,94% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km^2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 22,94% dari luas kabupaten atau seluas 254.923 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.746 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,

2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,64% atau seluas 29.383 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,42% dari luas kabupaten atau seluas 4.719 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 235 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,09% atau seluas 962 ha,
2) Lahan terbuka menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,08% atau seluas 860 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi pertanian lahan kering sekunder sebesar 0,06% atau seluas 639 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,20% atau seluas 2.256 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 58,87% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,88% dari luas kabupaten
Sedang : 3,02% dari luas kabupaten
Rendah : 2,65% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 5,13% dari luas kabupaten
Tinggi : 37,46% dari luas kabupaten
Sedang : 2,7% dari luas kabupaten
Rendah : 3,40% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,32% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,63% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,79% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km^2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,79% dari luas kabupaten atau seluas 14.731 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 736 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savanna sebesar 3,36% atau seluas 7.281 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,97% atau seluas 6.439 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,26% atau seluas 570 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,20% atau seluas 440 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
2) Tubuh air menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
3) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 53,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 18% dari luas kabupaten
Sedang : 13,81% dari luas kabupaten
Rendah : 12,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,12% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 51,03% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,11% dari luas kabupaten
Sedang : 15% dari luas kabupaten
Rendah : 13,67% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,09% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,20% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,16% dari luas kabupaten

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km^2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,16% dari luas kabupaten atau seluas 33.656 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.682 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10.837 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,28% atau seluas 8.349 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,96% atau seluas 6.254 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,26% atau seluas 8.214 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,16% dari luas kabupaten atau seluas 7.582 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 379 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 1,15% atau seluas 7.516 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,01% atau seluas 6 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 45,38% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,84% dari luas kabupaten
Sedang : 6,34% dari luas kabupaten
Rendah : 0,42% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 43,79% dari luas kabupaten

Tinggi : 43,19% dari luas kabupaten
Sedang : 11,88% dari luas kabupaten
Rendah : 1,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,05% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki wilayah seluas 15.682 km2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,05% dari luas kabupaten atau seluas 157.648 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.882 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak belukar sebesar 4,04% atau seluas 63.375 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,84% atau seluas 13.172 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,80% atau seluas 12.478 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,005% dari luas kabupaten atau seluas 75 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3,7 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,0012% atau seluas 23 ha,
2) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 22,3 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 13 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 17 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 42% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,22% dari luas kabupaten
Sedang : 15% dari luas kabupaten
Rendah : 10,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,52% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 40% dari luas kabupaten
Tingg : 31,58% dari luas kabupaten
Sedang : 13,42% dari luas kabupaten
Rendah : 15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,60% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,38% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,38% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,70% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km^2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,70% dari luas kabupaten atau seluas 70.070 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.503 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,36% atau seluas 19.015 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 1,45% atau seluas 11.645 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,90% atau seluas 23.336 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,38% dari luas kabupaten atau seluas 3,028 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 151 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,30% atau seluas 2.404 ha,

2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 510 ha,
3) Lahan terbuka menjadi tubuh air sebesar 0,01% atau seluas 99,5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 14 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60,85% dari luas kabupaten
Tinggi : 20,4% dari luas kabupaten
Sedang : 17,27% dari luas kabupaten
Rendah : 1,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 53% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,62% dari luas kabupaten
Sedang : 24,77% dari luas kabupaten
Rendah : 2,64% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,50% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,61% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,07% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km^2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,07% dari luas kabupaten atau seluas 60.204 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 3.010 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7,86% atau seluas 39.238 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana seluas 0,80% atau seluas 3.972 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,35% atau seluas 11.701 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 257 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 13 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 162 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,02% atau seluas 95 ha,
3) Pemukiman menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 8% dari luas kabupaten
Tinggi : 71% dari luas kabupaten
Sedang : 19,34% dari luas kabupaten
Rendah : 1,7% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 7,92% dari luas kabupaten
Tinggi : 61,30% dari luas kabupaten
Sedang : 27,74% dari luas kabupaten
Rendah : 3,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,70% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,27% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi memiliki wilayah seluas 17.742 km^2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15,27% dari luas kabupaten atau seluas 270.872 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 13.543 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha,

2) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,65% atau seluas 11.450 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,36% atau seluas 6.436 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,32% atau seluas 23.390 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 827 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 41 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana menjadi semak belukar sebesar 0,04% atau seluas 791 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0,005% atau seluas 88 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,001% atau seluas 13 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0001% atau seluas 8 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 88,82% dari luas kabupaten
Sedang : 9,11% dari luas kabupaten
Rendah : 2,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 86,55% dari luas kabupaten
Sedang : 11,38% dari luas kabupaten
Rendah : 2,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,72% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,28% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km^2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar

2,28% dari luas kabupaten atau seluas 1.548 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 77 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,15% atau seluas 98 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pemukiman seluas 0,15% atau seluas 5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan mangrove primer sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 9,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 15,74% dari luas kabupaten
Sedang : 4,46% dari luas kabupaten
Rendah : 0,50% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 64,74% dari luas kabupaten
Tinggi : 15,65% dari luas kabupaten
Sedang : 17% dari luas kabupaten
Rendah : 2,73% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,02% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 18,98% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km^2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 18,98% dari luas kabupaten atau seluas 106.039 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 5.301 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 12,24% atau seluas 68.410 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,73% atau seluas 9.670 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,84% atau seluas 4.673 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 14 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,67 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 13 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi: 8,31% dari luas kabupaten
Tinggi: 78,88% dari luas kabupaten
Sedang: 11,36% dari luas kabupaten
Rendah: 1,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah: 0,09% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi: 8,31% dari luas kabupaten
Tinggi: 72,51% dari luas kabupaten
Sedang: 16,22% dari luas kabupaten

Rendah: 2,87% dari luas kabupaten
Sangat rendah: 0,09% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,32% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,28% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,40% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen memiliki wilayah seluas 10.977,09 km^2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,40% dari luas kabupaten atau seluas 136.073 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.803 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,35% atau seluas 3.787 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,54% atau seluas 5.937 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,32% dari luas kabupaten atau seluas 3.563 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 178 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana menjadi semak belukar sebesar 0,18% atau seluas 1.941 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,54% atau seluas 5.937 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0004% atau seluas 4 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,22% dari luas kabupaten
Tinggi : 55% dari luas kabupaten
Sedang : 13% dari luas kabupaten

Rendah : 1,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 28,35% dari luas kabupaten
Tinggi : 52% dari luas kabupaten
Sedang : 17,31% dari luas kabupaten
Rendah : 2,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,002% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,47% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,44% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo memiliki wilayah seluas 17.152 km^2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,44% dari luas kabupaten atau seluas 179.140 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.957 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,66% atau seluas 45.703 ha,
3) Semak belukar menjadi savana seluas 0,81% atau seluas 13.841 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,09% atau seluas 11 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,002% dari luas kabupaten atau seluas 40,2 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0,001 atau seluas 19 ha,
2) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,0001 atau seluas 5 ha,
3) Tubuh air menjadi hutan rawa primer sebesar 0,0001 atau seluas 5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001 atau seluas 11 ha.

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 58,86% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,64% dari luas kabupaten
Sedang : 20,74% dari luas kabupaten
Rendah : 1,67% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 50,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 19% dari luas kabupaten
Sedang : 27,25% dari luas kabupaten
Rendah : 3,15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 83,01% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 16,92% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo memiliki wilayah seluas 1.253 km^2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 16,92% dari luas kabupaten atau seluas 21.200 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.060 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,68% atau seluas 3.353 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,79% atau seluas 995 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,78% atau seluas 2.226 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 23,5 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1,1 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pertanian lahan kering campur semak menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 22,23 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0,0005% atau seluas 0,67 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi tubuh air sebesar 0,0005% atau seluas 0,61 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 7,5% dari luas kota
Tinggi : 58% dari luas kota
Sedang : 26% dari luas kota
Rendah : 9% dari luas kota
Sangat rendah : 0,05% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 7,5% dari luas kota
Tinggi : 36,20% dari luas kota
Sedang : 41,19% dari luas kota
Rendah : 15% dari luas kota
Sangat rendah : 0,05% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,14% dari luas kota,
Tetap seluas 70,17% dari luas kota, dan
Menurun seluas 29,69% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km^2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 29,69% dari luas kota atau seluas 65.677 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.389 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 3,54% atau seluas 3.312 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 2,17% atau seluas 2.030 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 5,03% atau seluas 4.705 ha

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,14% dari luas kota atau seluas 131 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6.5 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Tambak menjadi semak belukar sebesar 0,11% atau seluas 103 ha,
2) Pemukiman menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 18,65 ha,
3) Pertanian lahan kering primer campur semak menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 4 ha.

6.2.5.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,77% dari luas kabupaten
Sedang : 28,37% dari luas kabupaten
Rendah : 1,55% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,59% dari luas kabupaten
Sedang : 48,50% dari luas kabupaten
Rendah : 6,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,17% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 58,21% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 41,56% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 41,56% dari luas kabupaten atau seluas 595.196 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 29.759 ha.

Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,40% atau seluas 564.278 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar rawa sebesar 0,20% atau seluas 2.793 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,74% atau seluas 10.612 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,17% dari luas kabupaten atau seluas 2.440 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 122 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,10% atau seluas 1.469 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha,
3) Savanna/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 174 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 302 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 9,05% dari luas kabupaten
Tinggi : 77,07% dari luas kabupaten
Sedang : 13,62% dari luas kabupaten
Rendah : 0,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 8,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 60,88% dari luas kabupaten
Sedang : 28,73% dari luas kabupaten
Rendah : 2,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,26% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 70,83% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,88% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km^2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,88% dari luas kabupaten atau seluas 469.087 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.454 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,40% atau seluas 6.497 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,73% atau seluas 11.867 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,26% dari luas kabupaten atau seluas 4.232 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 211 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,08% atau seluas 1.337 ha,
2) Tubuh air menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,05% atau seluas 742 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,04% atau seluas 730 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 1.422 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 31,18% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,41% dari luas kabupaten
Sedang : 29,31% dari luas kabupaten
Rendah : 1,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 30,57% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,31% dari luas kabupaten
Sedang : 36,49%, dari luas kabupaten
Rendah : 2,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,55% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 77,91% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 21,54% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 21,54% dari luas kabupaten atau seluas 68.640 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.432 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,94% atau seluas 41.225 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 4,05% atau seluas 12.911 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 2,20% atau seluas 6.997 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,36% atau seluas 7.507 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,55% dari luas kabupaten atau seluas 1.746 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 87 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha,
2) Pertanian lahan kering menjadi perkebunan/kebun sebesar 0,15% atau seluas 471 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,05% atau seluas 144 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 363 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 5,96% dari luas kabupaten
Tinggi : 68,47% dari luas kabupaten
Sedang : 22,69% dari luas kabupaten
Rendah : 2,72% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 5,96% dari luas kabupaten
Tinggi : 65,21% dari luas kabupaten
Sedang : 26% dari luas kabupaten
Rendah : 2,81% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,35% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,55% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,93% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,93% dari luas kabupaten atau seluas 25.121 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.256 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,43% atau seluas 2.889 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,67% atau seluas 1.886 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,17% atau seluas 483 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,66% atau seluas 1.861 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,35% dari luas kabupaten atau seluas 971 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 48 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 528 ha,
2) Perkebunan/kebun menjadi semak belukar sebesar 0,08% atau seluas 241 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,04% atau seluas 122 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 106 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1,16% dari luas kabupaten
Tingg : 80,86% dari luas kabupaten
Sedang : 12,40% dari luas kabupaten
Rendah : 5,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 1,16% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,12% dari luas kabupaten
Sedang : 20,14% dari luas kabupaten
Rendah : 5,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,01% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,94% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,05% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15,05% dari luas kabupaten atau seluas 82.174 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.108 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Rawa menjadi savana/padang rumput sebesar 0,31% atau seluas 1.681 ha,

3) Hutan Rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,07% atau seluas 388 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,22% atau seluas 1.179 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,01% dari luas kabupaten atau seluas 61 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 25 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,003% atau seluas 15 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,002% atau seluas 11 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 9 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 29,28% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,36% dari luas kabupaten
Sedang : 19,43% dari luas kabupaten
Rendah : 2,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 28,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,46% dari luas kabupaten
Sedang : 20,12% dari luas kabupaten
Rendah : 3% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 94,71% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,23% dari luas kabupaten atau seluas 14.517 ha selama 20 tahun

(1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 725 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,98% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savana/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,089% atau seluas 247 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 191 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,03% dari luas kabupaten atau seluas 83 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 61 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,01% atau seluas 16 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 1 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 19,95% dari luas kabupaten
Tinggi : 70,93% dari luas kabupaten
Sedang : 8,27% dari luas kabupaten
Rendah : 0,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 17,31% dari luas kabupaten
Tinggi : 63,29% dari luas kabupaten
Sedang : 18,45% dari luas kabupaten
Rendah : 0,93% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,07% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,32% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,59% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat memiliki wilayah seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,59% dari luas kabupaten atau seluas 157.420 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 7.871 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/ bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 4.092 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,54% atau seluas 150.179 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,07% dari luas kabupaten atau seluas 587 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 29 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 240 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 152 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,019% atau seluas 150 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 44 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 21,05% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,13% dari luas kabupaten
Sedang : 35,13% dari luas kabupaten
Rendah : 2,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 18,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 35,65% dari luas kabupaten
Sedang : 43,80% dari luas kabupaten
Rendah : 2,27% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,37% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 68,61% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 30,41% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 30,41% dari luas kabupaten atau seluas 198.982 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 9.949 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25,16% atau seluas 164.658 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 2,03% atau seluas 13.294 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,73% atau seluas 4.799 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,48% atau seluas 16.230 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,37% dari luas kabupaten atau seluas 2.444 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 122 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 1.071 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi semak belukar sebesar 0,09% atau seluas 605 ha,
3) Pertambangan menjadi semak belukar sebesar 0,04% atau seluas 263 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 504 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 43,50% dari luas kabupaten
Sedang : 53,66% dari luas kabupaten
Rendah : 2,76% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,95% dari luas kabupaten
Sedang : 62,20% dari luas kabupaten
Rendah : 2,77% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 74,29% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 25,41% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 25,41% dari luas kabupaten atau seluas 167.553 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.377 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,12% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 1,18% atau seluas 7.811 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,92% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,19% atau seluas 14.464 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 1.476 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 73 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,19% atau seluas 1.285 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 68 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,008% atau seluas 54 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 67 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 47,56% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,96% dari luas kabupaten
Sedang : 7,19% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 44,80% dari luas kabupaten
Tinggi : 42,06% dari luas kabupaten
Sedang : 12,85% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,01% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,09% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,90% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,90% dari luas kabupaten atau seluas 137.170 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 6.858 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertambangan sebesar 0,03% atau seluas 296 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 897 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,01% dari luas kabupaten atau seluas 168 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 8 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,01% atau seluas 129 ha,
2) Savanna/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,001% atau seluas 14 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,0008% atau seluas 9 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 14 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 13,31% dari luas kabupaten
Tinggi : 57,82% dari luas kabupaten
Sedang : 26,98% dari luas kabupaten
Rendah : 1,88% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 13,31% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,50% dari luas kabupaten
Sedang : 36,07% dari luas kabupaten
Rendah : 2,08% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,15% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,62% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,21% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,21% dari luas kabupaten atau seluas 421.282 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 21.064 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.138 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,62% atau seluas 12.971 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,07% atau seluas 22.311 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,15% dari luas kabupaten atau seluas 3.154 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 157 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 936 ha,
3) Hutan mangrove sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,01% atau seluas 132 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 338 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 40,61% dari luas kabupaten
Tinggi : 49,33% dari luas kabupaten
Sedang : 9,79% dari luas kabupaten
Rendah : 0,27% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 40,59% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,57% dari luas kabupaten
Sedang : 11,57% dari luas kabupaten
Rendah : 0,27% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,

Tetap seluas 88,73% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,05% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,05% dari luas kabupaten atau seluas 43.740 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.187 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 10,57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,10% atau seluas 407 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 659 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 862 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 43 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,16% atau seluas 630 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,06% atau seluas 219 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,001% atau seluas 4 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 7 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 34,73% dari luas kota
Tinggi : 26,27% dari luas kota
Sedang : 28,82% dari luas kota
Rendah : 5,07% dari luas kota
Sangat rendah : 0% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 33,21% dari luas kota
Tinggi : 11,51% dari luas kota

Sedang : 50,36% dari luas kota
Rendah : 4,92% dari luas kota
Sangat rendah : 0% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pemurni air dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,21% dari luas kota,
Tetap seluas 55,09% dari luas kota, dan
Menurun seluas 38,60% dari luas kota.

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 38,60% dari luas kota atau seluas 25.346 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.267 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 32,18% atau seluas 21.128 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3,01% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,37% atau seluas 1.554 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,21% dari luas kota atau seluas 791 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 39 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

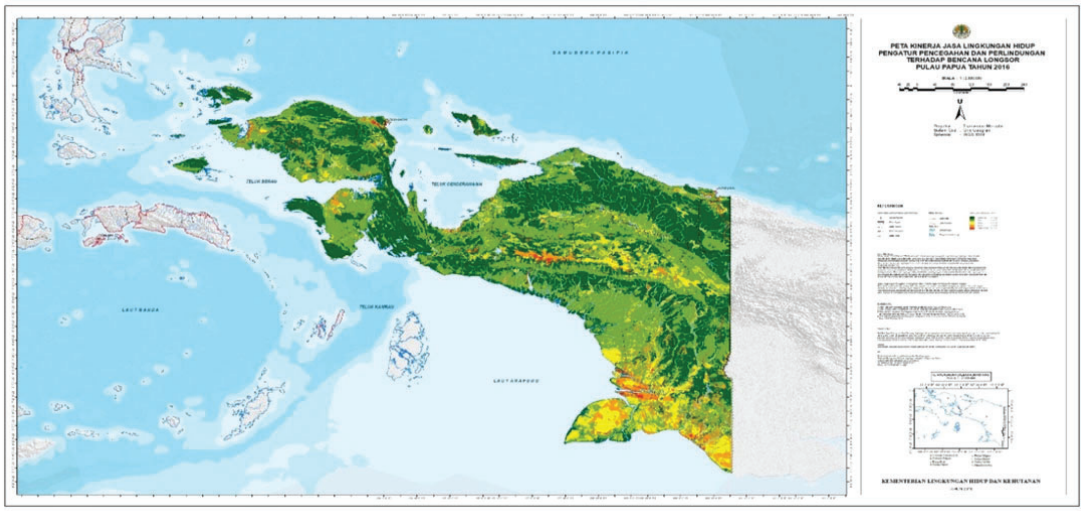
1) Permukiman/lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi semak belukar sebesar 0,18% atau seluas 119 ha,
3) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 104 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 60 ha.

6.2.6. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Tanah Longsor dan Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor didefinisikan sebagai struktur alam yang berfungsi untuk pencegahan dan

perlindungan dari tanah longsor. Indikator keadaannya berupa karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan, sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan yang berfungsi sebagai pencegahan dan perlindungan terhadap tanah longsor (hektar). Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor secara grafis di Pulau Papua Tahun 2016 disajikan dalam Gambar 96. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 42 dan Lampiran 43.

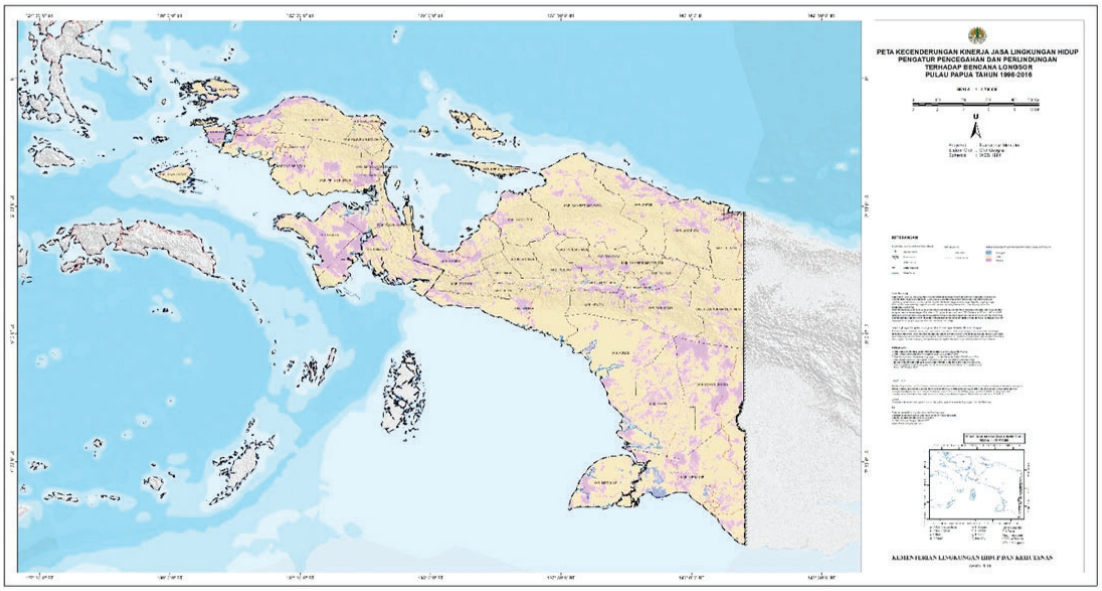
Gambar 96. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor di Pulau Papua Tahun 2016 sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor Pulau Papua dari Tahun 1996 hingga 2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996–2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 97 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 44 dan Lampiran 45.

Gambar 97. K0ecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Tanah Longsor Pulau Papua dari Tahun 1996–2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dan kecenderungan perubahannya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

6.2.6.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 19,84% dari luas kabupaten
Tinggi : 70,85% dari luas kabupaten
Sedang : 8,23% dari luas kabupaten
Rendah : 0,89% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 18,22% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,27% dari luas kabupaten
Sedang : 11,23% dari luas kabupaten
Rendah : 1,20% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,55% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,05% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,76% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km^2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,76% dari luas kabupaten atau seluas 344.001 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 17.200 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,52% atau seluas 48.755 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 1.727 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 235 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,04% atau seluas 1.159 ha,
2) Rawa menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 227 ha,
3) Savana menjadi semak belukar rawa seluas 0,003% atau seluas 103 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 236 ha.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,14% dari luas kabupaten
Sedang : 7% dari luas kabupaten
Rendah : 2,28% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 59,37% dari luas kabupaten
Tinggi : 30% dari luas kabupaten
Sedang : 7,79% dari luas kabupaten
Rendah : 2,81% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,25% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,74% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,74% dari luas kabupaten atau seluas 9.738 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 486 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,90% atau seluas 2.352 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,82% atau seluas 2.145 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,62% atau seluas 1.623 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 6,36 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,32 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 3,7 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 2,6 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan mangrove primer seluas 0% atau seluas 0 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 74,97% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,25% dari luas kabupaten
Sedang : 5,37% dari luas kabupaten
Rendah : 1,26% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,14% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 49,61% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,53% dari luas kabupaten
Sedang : 7,10% dari luas kabupaten
Rendah : 3,61% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,15% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,09% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 64,87% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 35,03% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km^2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 35,03% dari luas kabupaten atau seluas 949.721 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 47.486 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,85% atau seluas 77.314 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 5,72% atau seluas 155.060 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,09% dari luas kabupaten atau seluas 2.487 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 124 ha. Kecenderungan perubahan yang

meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Tubuh air menjadi semak belukar sebesar 0,05% atau seluas 1.322 ha,
2) Rawa menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 389 ha,
3) Rawa menjadi semak belukar seluas 0,01% atau seluas 275 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 500 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 63,19% dari luas kabupaten
Sedang : 2,82% dari luas kabupaten
Rendah : 3% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,73% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 28,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 64,90% dari luas kabupaten
Sedang : 2,91% dari luas kabupaten
Rendah : 3,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,72% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,77% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai memiliki wilayah seluas 537,39 km^2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,23% dari luas kabupaten atau seluas 1.736 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 87 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar sebesar 2,26% atau seluas 1.215 ha,

2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,11% atau seluas 58 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 87 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,002% dari luas kabupaten atau seluas 1,17 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,06 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 57 ha,
2) Tubuh air menjadi semak belukar sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Tubuh air menjadi semak belukar rawa seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 55,13% dari luas kabupaten
Tinggi : 37,56% dari luas kabupaten
Sedang : 3,67% dari luas kabupaten
Rendah : 1,26% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 50,66% dari luas kabupaten
Tinggi : 37,40% dari luas kabupaten
Sedang : 8,41% dari luas kabupaten
Rendah : 1,59% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,95% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,36% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,93% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,54% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km^2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar

10,54% dari luas kabupaten atau seluas 44,671 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.233 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,77% atau seluas 15.982 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,90% atau seluas 3.777 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,4% atau seluas 6,254 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,36% dari luas kabupaten atau seluas 1.509 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 75 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,27% atau seluas 1.163 ha,
2) Lahan terbuka menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,03% atau seluas 140 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 135 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 70,5 ha.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 36,52% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,26% dari luas kabupaten
Sedang : 9,87% dari luas kabupaten
Rendah : 1,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,21% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 35,70% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,81% dari luas kabupaten
Sedang : 11,15% dari luas kabupaten
Rendah : 0,97% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 1,36% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,36% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,37% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km^2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,37% dari luas kabupaten atau seluas 9.298 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 464 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,57% atau seluas 2.241 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 2.050 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,31% atau seluas 1.207 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,16% dari luas kabupaten atau seluas 641 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 32 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,16% atau seluas 641 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha,

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 80,16% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,70% dari luas kabupaten
Sedang : 2,83% dari luas kabupaten
Rendah : 2,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,18% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 70,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,79% dari luas kabupaten
Sedang : 4,79% dari luas kabupaten
Rendah : 2,59% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,19% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,07% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,54% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,38% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura memiliki wilayah seluas 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,38% dari luas kabupaten atau seluas 160.487 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.024 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,16% atau seluas 12.943 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,11% atau seluas 12.049 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,07% dari luas kabupaten atau seluas 835 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 41 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,03% atau seluas 315 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 58 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,005% atau seluas 55 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,02% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,76% dari luas kabupaten
Sedang : 34,05% dari luas kabupaten
Rendah : 5,32% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 26,91% dari luas kabupaten
Tinggi : 26,62% dari luas kabupaten
Sedang : 37,68% dari luas kabupaten
Rendah : 7,51% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,29% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,25% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 73,48% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,45% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km^2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,45% dari luas kabupaten atau seluas 143.762 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.188 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savana sebesar 10,73% atau seluas 75.430 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,94% atau seluas 48.950 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,94% atau seluas 6.604 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,82% atau seluas 12.777 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,25% dari luas kabupaten atau seluas 15.787 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 789 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 2,14% atau seluas 15.076 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 711 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 71,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,39% dari luas kabupaten
Sedang : 1,95% dari luas kabupaten
Rendah : 1,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 67,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 26,94% dari luas kabupaten
Sedang : 4,01% dari luas kabupaten
Rendah : 1,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,10% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7% dari luas kabupaten atau seluas 58.565 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.928 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi perkebunan/kebun sebesar 0,78% atau seluas 6.549 ha,

3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,72% atau seluas 6.032 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,23% atau seluas 18.743 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,10% dari luas kabupaten atau seluas 872 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 43 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,05% atau seluas 446 ha,
2) Transmigrasi menjadi perkebunan sebesar 0,03% atau seluas 216 ha,
3) Lahan terbuka menjadi perkebunan sebesar 0,02% atau seluas 151 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 58 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 80,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,73% dari luas kabupaten
Sedang : 0,56% dari luas kabupaten
Rendah : 0,50% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 75,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,33% dari luas kabupaten
Sedang : 0,64% dari luas kabupaten
Rendah : 0,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,30% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun

sebesar 8,30% dari luas kabupaten atau seluas 17.014 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 850 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,99% atau seluas 10.226 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,15% atau seluas 4.397 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 1.063 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,65% atau seluas 1.063 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 117 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6,2 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 3,5 ha,
3) Pemukiman menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 19,47% dari luas kabupaten
Tinggi : 37,82% dari luas kabupaten
Sedang : 29,47% dari luas kabupaten
Rendah : 9% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 17,88% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,97% dari luas kabupaten
Sedang : 36,63% dari luas kabupaten
Rendah : 11,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,29% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,30% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 71,21% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 21,34% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 22.480 km^2 (224.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 21,34% dari luas kabupaten atau seluas 47.981 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.399 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savana sebesar 15,59% atau seluas 2.399 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,76% atau seluas 3.947 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 3.170 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,58% atau seluas 5.809 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,30% dari luas kabupaten atau seluas 9.668 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 483 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 4,16% atau seluas 9.342 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 307 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 9,5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0001% atau seluas 8 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 59,51% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,74% dari luas kabupaten
Sedang : 3,05% dari luas kabupaten
Rendah : 2,69% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 55,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 35,74% dari luas kabupaten
Sedang : 6,14% dari luas kabupaten
Rendah : 2,80% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,33% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km^2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,33% dari luas kabupaten atau seluas 174.598 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.729 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,30% atau seluas 30.869 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 517 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 26 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 237 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 207 ha,
3) Tubuh air menjadi semak belukar rawa sebesar 0,001% atau seluas 28 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 44 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 32,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 57% dari luas kabupaten
Sedang : 8,52% dari luas kabupaten
Rendah : 2,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 29,35% dari luas kabupaten
Tinggi : 53,45% dari luas kabupaten
Sedang : 14,90% dari luas kabupaten
Rendah : 2,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,85% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,42% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km^2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,42% dari luas kabupaten atau seluas 12.008 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 600 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 4,93% atau seluas 6.287 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,04% atau seluas 1.322 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,71% atau seluas 903 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan

penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Rawa menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi tubuh air sebesar 0% seluas 0 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 adalah sebagai berikut:

Sangat tinggi : 25,87% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,27% dari luas kabupaten
Sedang : 18,31% dari luas kabupaten
Rendah : 13,22% dari luas kabupaten
Sangat rendah: 1,34% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 21,13% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,58% dari luas kabupaten
Sedang : 19,79% dari luas kabupaten
Rendah : 17,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,37% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,38% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,95% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,67% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi memiliki wilayah seluas 24.118 km^2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,67% dari luas kabupaten atau seluas 474.311 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.715 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.266 ha,

3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain lain sebesar 11,20% atau seluas 270.087 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,38% dari luas kabupaten atau seluas 9.246 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 462 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,20% atau seluas 35.836 ha,
2) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,07% atau seluas 1.705 ha,
3) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 0,02% atau seluas 575 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 2.025 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 18,74% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,83% dari luas kabupaten
Sedang : 31,25% dari luas kabupaten
Rendah : 15,27% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,89% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tingg : 15% dari luas kabupaten
Tinggi : 31,40% dari luas kabupaten
Sedang : 33% dari luas kabupaten
Rendah : 19,67% dari luas kabupaten
Sangat renda : 0,87% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,13% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,57% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17,29% dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km^2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah

administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17,29% dari luas kabupaten atau seluas 761.871 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 38.809 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi savana sebesar 4,33% atau seluas 190.683 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,05% atau seluas 134.325 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 2,38% atau seluas 105.057 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 7,53% atau seluas 331.805 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,13% dari luas kabupaten atau seluas 137.903 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6.895 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 1.41% atau seluas 62.257 ha,
2) Savana menjadi semak belukar sebesar 0,90% atau seluas 39.664 ha,
3) Rawa menjadi semak belukar rawa sebesar 0,42% atau seluas 18.683 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,40% atau seluas 17.298 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 52,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,92% dari luas kabupaten
Sedang : 3% dari luas kabupaten
Rendah : 2,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 47,88% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,34% dari luas kabupaten
Sedang : 4,54% dari luas kabupaten
Rendah : 2,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,52% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,89% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,45% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km^2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,45% dari luas kabupaten atau seluas 204.412 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.220 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,50% atau seluas 10.742 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan seluas 0,36% atau seluas 7.709 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,93% atau seluas 41.663 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,52% dari luas kabupaten atau seluas 11.160 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 558 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,13% atau seluas 2.791 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 896 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,10% atau seluas 2.157 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 44,14% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,96% dari luas kabupaten
Sedang : 5,39% dari luas kabupaten

Rendah : 1,88% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,48% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 30,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,16% dari luas kabupaten
Sedang : 7,76% dari luas kabupaten
Rendah : 2,09% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,46% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,59% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 77,24% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 22,02% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km^2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 22,02% dari luas kabupaten atau seluas 244.695 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.234 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,72% atau seluas 19.155 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,59% dari luas kabupaten atau seluas 6.534 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 326 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,12% atau seluas 1.342 ha,
2) Rawa menjadi semak belukar rawa sebesar 0,12% atau seluas 1.318 ha,

3) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,09% atau seluas 962 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,26% atau seluas 2.911 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 53,50% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,66% dari luas kabupaten
Sedang : 5,70% dari luas kabupaten
Rendah : 0,40% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,13% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 52,84% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,95% dari luas kabupaten
Sedang : 5,20% dari luas kabupaten
Rendah : 1,72% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,28% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,46% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,96% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km^2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,96% dari luas kabupaten atau seluas 15.094 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 754 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi savanna sebesar 3,36% atau seluas 7.281 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering primer sebesar 2,97% atau seluas 6.439 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,26% atau seluas 570 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,26% atau seluas 570 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan

pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Tubuh air menjadi semak belukar sebesar 0 atau seluas 0 ha,
2) Tubuh air menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0 atau seluas 0 ha, dan
3) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 34% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,41% dari luas kabupaten
Sedang : 4,71% dari luas kabupaten
Rendah : 15,81% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,55% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 34% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,58% dari luas kabupaten
Sedang : 9% dari luas kabupaten
Rendah : 15,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 3,22% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,32% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,20% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,01% dari luas kabupaten

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km^2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,01% dari luas kabupaten atau seluas 32.665 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.633 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10.837 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,28% atau seluas 8.349 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,28% atau seluas 8.349 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,11% atau seluas 7.224 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,32% dari luas kabupaten atau seluas 8.582 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 429 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 1,15% atau seluas 7.516 ha,
2) Rawa menjadi semak belukar sebesar 0,16% atau seluas 1.065 ha,
3) Tubuh air menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 47,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 46,23% dari luas kabupaten
Sedang : 5,88% dari luas kabupaten
Rendah : 0,56% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 43% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,43% dari luas kabupaten
Sedang : 10,84% dari luas kabupaten
Rendah : 0,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,68% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,07% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki wilayah seluas 15.682 km^2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan

menurun sebesar 10,07% dari luas kabupaten atau seluas 161.513 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.075 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak belukar sebesar 4,04% atau seluas 63.375 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,84% atau seluas 13.172 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,03% atau seluas 16.219 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,003% dari luas kabupaten atau seluas 46 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2,28 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,001% atau seluas 23 ha,
2) Savana menjadi semak belukar sebesar 0,001% atau seluas 13 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,0001% atau seluas 6 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 3,5 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 31,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,95% dari luas kabupaten
Sedang : 6,73% dari luas kabupaten
Rendah : 8,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,87% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 29,48% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,50% dari luas kabupaten
Sedang : 10,48% dari luas kabupaten
Rendah : 9,37% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,18% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,38% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,45% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km^2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,63% dari luas kabupaten atau seluas 53.407 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.670 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,45% atau seluas 11.645 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savanna seluas 0,70% atau seluas 5.569 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,50% atau seluas 20.119 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,38% dari luas kabupaten atau seluas 3.083 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 151 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,30% atau seluas 2.404 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 510 ha,
3) Lahan terbuka menjadi tubuh air sebesar 0,01% atau seluas 99,5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 14 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 23,41% dari luas kabupaten
Tinggi : 71,32% dari luas kabupaten
Sedang : 3,10% dari luas kabupaten
Rendah : 1,04% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,09% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 20,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 64,12% dari luas kabupaten
Sedan : 13,66% dari luas kabupaten
Rendah : 1,38% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,25% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,25% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,45% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km^2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,45% dari luas kabupaten atau seluas 57,122 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.856 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7,86% atau seluas 39.238 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savanna seluas 0,80% atau seluas 3.972 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,03% dari luas kabupaten atau seluas 162 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 8,1 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 162 ha,
2) Pemukiman menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
3) Perubahan penutup lahan lain lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 77% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,38% dari luas kabupaten
Sedang : 3,54% dari luas kabupaten
Rendah : 1,03% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 64,46% dari luas kabupaten
Tinggi : 30% dari luas kabupaten
Sedang : 4,44% dari luas kabupaten
Rendah : 1,08% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,40% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,55% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi memiliki wilayah seluas 17.742 km^2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,55% dari luas kabupaten atau seluas 258.115 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.905 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha.
2) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,36% atau seluas 6.436 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,28% atau seluas 4.969 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1% atau seluas 17.114 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 910 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 45,5 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 791 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,005% atau seluas 87 ha,
3) Tubuh air menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,0004% atau seluas 8 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 33 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 90,38% dari luas kabupaten
Tinggi : 6% dari luas kabupaten
Sedang : 2,92% dari luas kabupaten
Rendah : 0,70% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 88,94% dari luas kabupaten
Tinggi : 7,21% dari luas kabupaten
Sedang : 3,15% dari luas kabupaten
Rendah : 0,71% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,37% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km^2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,63% dari luas kabupaten atau seluas 1.785 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 89 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,35% atau seluas 237 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi pemukiman seluas 0,15% atau seluas 99 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 5 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan mangrove sekunder menjadi hutan mangrove primer sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 25,75% dari luas kabupaten
Tinggi : 71,88% dari luas kabupaten
Sedang : 1,57% dari luas kabupaten
Rendah : 0,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,56% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 18,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 64,64% dari luas kabupaten
Sedang : 15,92% dari luas kabupaten
Rendah : 0,25% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,86% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,002% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,07% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 18,93% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km^2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 18,93% dari luas kabupaten atau seluas 105.775 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 5.288 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 12,24% atau seluas 68.410 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,73% atau seluas 9.670 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,79% atau seluas 4.409 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,002% dari luas kabupaten atau seluas 13,5 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,67 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,002% atau seluas 13,48 ha,
2) Tubuh air menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Tubuh air menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 76,41% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,91% dari luas kabupaten
Sedang : 2,78% dari luas kabupaten
Rendah : 0,77% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,13% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 68,40% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,53% dari luas kabupaten
Sedang : 5,31% dari luas kabupaten
Rendah : 0,62% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,13% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,32% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,44% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 12,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen memiliki wilayah seluas 10.977,09 km^2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,23% dari luas kabupaten atau seluas 134.265 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.713 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,35% atau seluas 3.787 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,38% atau seluas 4.129 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,32% dari luas kabupaten atau seluas 3.563 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 178 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,18% atau seluas 1.941 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 83 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0004% atau seluas 4 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 35,74% dari luas kabupaten
Tinggi : 47% dari luas kabupaten
Sedang : 13,55% dari luas kabupaten
Rendah : 2,83% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,73% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 33,16% dari luas kabupaten

Tinggi : 43,91% dari luas kabupaten
Sedang : 17,51% dari luas kabupaten
Rendah : 4,21% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,21% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,14% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,20% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,58% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo memiliki wilayah seluas 17.152 km^2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,58% dari luas kabupaten atau seluas 215.725 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.786 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,66% atau seluas 45.703 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,23% atau seluas 38.216 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,8% atau seluas 65.245 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,14% dari luas kabupaten atau seluas 2.459 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 123 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,11% atau seluas 1.867 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,03% atau seluas 580 ha,
3) Tubuh air menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,0004% atau seluas 5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0004% atau seluas 7,5 ha.

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 44,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 46% dari luas kabupaten
Sedang : 7,40% dari luas kabupaten
Rendah : 1,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 35,11% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,54% dari luas kabupaten
Sedang : 11,90% dari luas kabupaten
Rendah : 2,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 83,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo memiliki wilayah seluas 1.253 km^2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17% dari luas kabupaten atau seluas 21.312 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.065 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,68% atau seluas 3.353 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,79% atau seluas 995 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,87% atau seluas 2.338 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 24 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1,21 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,02% atau seluas 20,4 ha,
2) Tubuh air menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,0005% atau seluas 0,66 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi tubuh air sebesar 0,003% atau seluas 3,8 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 49,82% dari luas kota
Tinggi : 32,49% dari luas kota
Sedang : 10% dari luas kota
Rendah : 6,75% dari luas kota
Sangat rendah : 0,89% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 31,64% dari luas kota
Tinggi : 46,44% dari luas kota
Sedang : 13% dari luas kota
Rendah : 8% dari luas kota
Sangat rendah : 0,98% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,21% dari luas kota,
Tetap seluas 70,92% dari luas kota, dan
Menurun seluas 28,87% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km^2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,87% dari luas kota atau seluas 27.021 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.351 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,

2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 3,54% atau seluas 3.312 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 1,79% atau seluas 1.675 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 4,59% atau seluas 4.299 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,21% dari luas kota atau seluas 196 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 9,8 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi tambak sebesar 0,16% atau seluas 151 ha,
2) Pemukiman menjadi tambak sebesar 0,03% atau seluas 26 ha,
3) Pemukiman menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 18,6 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

6.2.6.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 71,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 20,87% dari luas kabupaten
Sedang : 3,08% dari luas kabupaten
Rendah : 4,68% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 47,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,45% dari luas kabupaten
Sedang : 3,21% dari luas kabupaten
Rendah : 4,67% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,18% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 57,65% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 42,10% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 42,10% dari luas kabupaten atau seluas 602.933 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 30.146 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,40% atau seluas 564.278 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,45% atau seluas 6.583 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,01% atau seluas 14.559 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,18% dari luas kabupaten atau seluas 2.715 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 135 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,10% atau seluas 1.469 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,01% atau seluas 279 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 473 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 82,76% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,17% dari luas kabupaten
Sedang : 1,81% dari luas kabupaten
Rendah : 1,22% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 67,77% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,83% dari luas kabupaten

Sedang : 2,10% dari luas kabupaten
Rendah : 1,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,24% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 70,87% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,85% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km^2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,85% dari luas kabupaten atau seluas 468.682 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.434 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,4% atau seluas 6.497 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,18% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,70% atau seluas 11.462 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,24% dari luas kabupaten atau seluas 3.975 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 198 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Tubuh air menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,045% atau seluas 742 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,044% atau seluas 730 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,042% atau seluas 684 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 1.817 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 48,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,60% dari luas kabupaten
Sedang : 7,49% dari luas kabupaten
Rendah : 4,76% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,51% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 41,95% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,33% dari luas kabupaten
Sedang : 7,62% dari luas kabupaten
Rendah : 4,89% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 5,21% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,52% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 78,99% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,47% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,47% dari luas kabupaten atau seluas 65.245 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.262 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,93% atau seluas 41.225 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 4,05% atau seluas 12.911 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,79% atau seluas 2.504 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,68% atau seluas 8.568 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,52% dari luas kabupaten atau seluas 1.685 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 84 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha,

2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,07% atau seluas 248 ha,
3) Hutan mangrove sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,05% atau seluas 160 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,15% atau seluas 508 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 56,01% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,62% dari luas kabupaten
Sedang : 6,89% dari luas kabupaten
Rendah : 4,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 52,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 35,11% dari luas kabupaten
Sedang : 7,07% dari luas kabupaten
Rendah : 4,88% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,30% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,82% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,70% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,70% dari luas kabupaten atau seluas 24.487 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.224 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,42% atau seluas 20.889 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,48% atau seluas 1.364 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,17% atau seluas 483 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,62% atau seluas 1.750 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,30% dari luas kabupaten atau seluas 855 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 42 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,18% atau seluas 528 ha,
2) Perkebunan/kebun menjadi semak belukar sebesar 0,07% atau seluas 214 ha,
3) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,02% atau seluas 80 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 31 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 76,62% dari luas kabupaten
Tinggi : 17,64% dari luas kabupaten
Sedang : 4,13% dari luas kabupaten
Rendah : 1,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 70,35% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,92% dari luas kabupaten
Sedang : 4,13% dari luas kabupaten
Rendah : 1,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,01% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,16% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,82% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah

administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,82% dari luas kabupaten atau seluas 80.958 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.047 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,11% atau seluas 634 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,07% atau seluas 388 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,18% atau seluas 1.009 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,01% dari luas kabupaten atau seluas 67 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,004% atau seluas 25 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,0028% atau seluas 15 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,002% atau seluas 11 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 14 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60,76% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,31% dari luas kabupaten
Sedang : 13,45% dari luas kabupaten
Rendah : 4,45% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 59,28% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,78% dari luas kabupaten
Sedang : 13,45% dari luas kabupaten

Rendah : 4,46% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,96% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,78% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,23% dari luas kabupaten atau seluas 14.517 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 725 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,98% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savana/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,08% atau seluas 247 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 191 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,96% dari luas kabupaten atau seluas 2.667 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 133 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,93% atau seluas 2.584 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 61 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 16 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 5 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 79,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 17,34% dari luas kabupaten
Sedang : 2,14% dari luas kabupaten

Rendah : 1,26% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 66,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 29,84% dari luas kabupaten
Sedang : 2,15% dari luas kabupaten
Rendah : 1,27% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,03% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,72% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat memiliki wilayah seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,72% dari luas kabupaten atau seluas 158.448 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.924 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,50% atau seluas 4.092 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,67% atau seluas 5.420 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 1.841 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 92 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,11% atau seluas 956 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi pertanian lahan kering campur semak /kebun campur sebesar 0,03% atau seluas 243 ha,

3) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 240 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 400 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 47,12% dari luas kabupaten
Tingg : 47,13% dari luas kabupaten
Sedang : 3,07% dari luas kabupaten
Rendah : 2,06% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 35,73% dari luas kabupaten
Tinggi : 57,88% dari luas kabupaten
Sedang : 3,97% dari luas kabupaten
Rendah : 2,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,30% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 66,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 31,16% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 31,16% dari luas kabupaten atau seluas 203.938 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.196 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25,16% atau seluas 164.658 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 2,03% atau seluas 13.294 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,98% atau seluas 6.421 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,98% atau seluas 19.563 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,30% dari luas kabupaten atau seluas 8.522 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 426 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 1,01% atau seluas 6.660 ha,
2) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 1.071 ha,
3) Pertambangan menjadi semak belukar sebesar 0,04% atau seluas 263 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 527 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 55,63% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,82% dari luas kabupaten
Sedang : 6,99% dari luas kabupaten
Rendah : 3,46% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 46,70% dari luas kabupaten
Tinggi : 42,60% dari luas kabupaten
Sedang : 7,12% dari luas kabupaten
Rendah : 3,46% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 74,72% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 25,17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 25,17% dari luas kabupaten atau seluas 166.024 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.301 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,11% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 1,18% atau seluas 7.811 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,91% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,96% atau seluas 12.934 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,23% dari luas kabupaten atau seluas 153 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 7 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana/padang rumput menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 68 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,008% atau seluas 54 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan mangrove primer sebesar 0,002% atau seluas 14 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0024% atau seluas 15 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 63,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,60% dari luas kabupaten
Sedang : 2,80% dari luas kabupaten
Rendah : 1,01% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 58,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 37,90% dari luas kabupaten
Sedang : 2,86% dari luas kabupaten
Rendah : 1,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,03% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,32% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,64% dari luas kabupaten atau seluas 145.760 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.288 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,75% atau seluas 8.703 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 1.080 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,03% dari luas kabupaten atau seluas 416 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 20 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,0117% atau seluas 134 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,0112% atau seluas 129 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,009% atau seluas 108 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 43 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut :

Sangat tinggi : 59,92% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,96% dari luas kabupaten
Sedang : 8,84% dari luas kabupaten
Rendah : 2,01% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,24% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 48,08% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,04% dari luas kabupaten
Sedang : 9,02% dari luas kabupaten
Rendah : 2,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,26 % dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,17% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,15% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,65% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,65% dari luas kabupaten atau seluas 430.457 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 21.522 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.138 ha, dan
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,62% atau seluas 12.971 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,51% atau seluas 31.485 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,17% dari luas kabupaten atau seluas 3.674 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 183 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi semak belukar rawa menjadi sebesar 0,04 atau seluas 936 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebang menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,017% atau seluas 360 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 630 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 75,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,37% dari luas kabupaten
Sedang : 1,25% dari luas kabupaten
Rendah : 0,15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 73,78% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,76% dari luas kabupaten
Sedang : 1,37% dari luas kabupaten
Rendah : 0,09% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,21% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,14% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,14% dari luas kabupaten atau seluas 44.125 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.206 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 10,57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,10% atau seluas 407 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,26% atau seluas 1.044 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,21% dari luas kabupaten atau seluas 865 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 43 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,15% atau seluas 630 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,05% atau seluas 219 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,001% atau seluas 4 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 10 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 32,17% dari luas kota
Tinggi : 44,86% dari luas kota
Sedang : 11,70% dari luas kota
Rendah : 5,73% dari luas kota
Sangat rendah : 0,42% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 0,44% dari luas kota
Tinggi : 78,63% dari luas kota
Sedang : 14,64% dari luas kota
Rendah : 6,12% dari luas kota
Sangat rendah : 0,17% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana tanah longsor dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,02% dari luas kota,
Tetap seluas 55,42% dari luas kota
Menurun seluas 38,44% dari luas kota

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 38,44% dari luas kota atau seluas 25.245 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.262 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/ bekas tebangan sebesar 32,17% atau seluas 21.128 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3,00% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,21% atau seluas 1.453 ha.

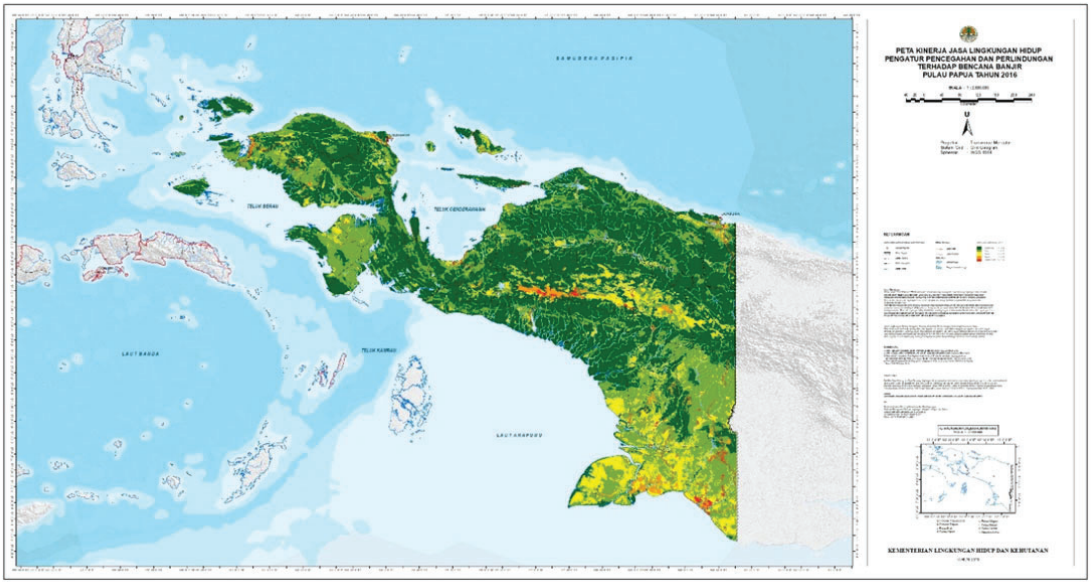
Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,02% dari luas kota atau seluas 671 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 33 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Permukiman/lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,15% atau seluas 104 ha,
3) Bandara/pelabuhan menjadi semak belukar sebesar 0,09% atau seluas 59 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

6.2.7. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Banjir dan Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir memiliki definisi bahwa struktur alam yang berfungsi untuk pencegahan dan perlindungan dari banjir. Indikator keadaannya berupa karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan, sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan yang berfungsi sebagai pencegahan dan perlindungan terhadap banjir (hektar). Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir secara grafis di Pulau Papua Tahun 2016 disajikan dalam Gambar 98. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 46 dan Lampiran 47.

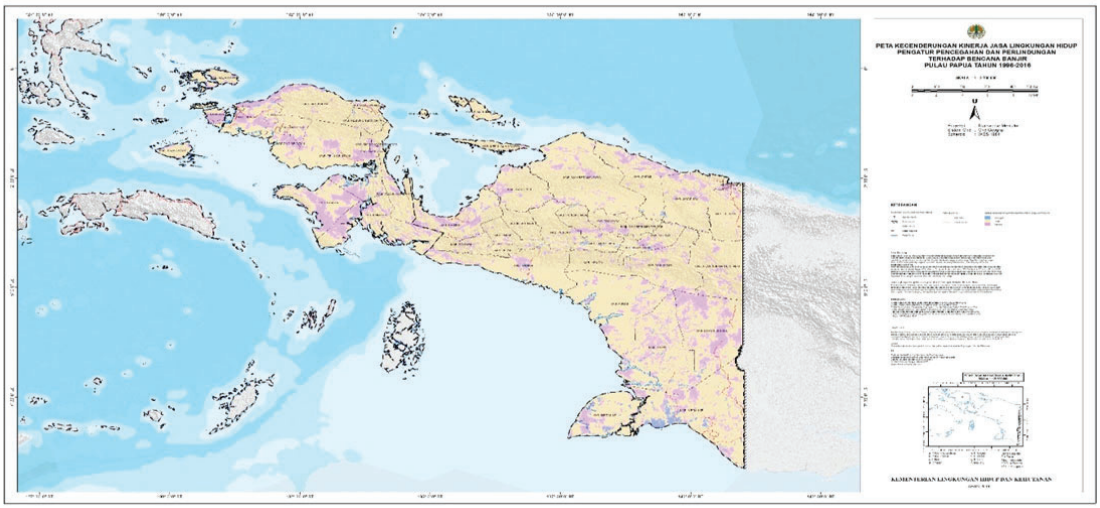
Gambar 98. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Banjir di Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir di Provinsi Papua Tahun 2016 adalah sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir Pulau Papua dari Tahun 1996 hingga 2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 99 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 48 dan Lampiran 49.

Gambar 99. Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Banjir Pulau Papua dari Tahun 1996 – 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dan kecenderungan perubahannya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

6.2.7.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 80% dari luas kabupaten
Tinggi : 14% dari luas kabupaten
Sedang : 6,27% dari luas kabupaten
Rendah : 0,01% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 71,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,42% dari luas kabupaten
Sedang : 9,26% dari luas kabupaten
Rendah : 0,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,55% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,15% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,16% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km^2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,16% dari luas kabupaten atau seluas 325.023 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 16.251 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,93% atau seluas 29.777 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,55% dari luas kabupaten atau seluas 17.474 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 873 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,47% atau seluas 15.065 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi tubuh air sebesar 0,03% atau seluas 940 ha,
3) Rawa menjadi tubuh air seluas 0,02% atau seluas 497 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 971 ha.

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 43% dari luas kabupaten
Tinggi : 34% dari luas kabupaten
Sedang : 20% dari luas kabupaten
Rendah : 2,42% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,44% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 41,2% dari luas kabupaten
Tinggi : 33,72% dari luas kabupaten
Sedang : 21,66% dari luas kabupaten
Rendah : 2,60% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,80% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,92% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 4,08% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 4,08% dari luas kabupaten atau seluas 10.612 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 530 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,90% atau seluas 2.352 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,82% atau seluas 2.145 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,96% atau seluas 530 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,002% dari luas kabupaten atau seluas 6,36 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,32 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 3,7 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 2,6 ha
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan mangrove primer seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 23,85% dari luas kabupaten
Tinggi : 71,84% dari luas kabupaten
Sedang : 4,22% dari luas kabupaten
Rendah : 0,03% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 16,73% dari luas kabupaten
Tinggi : 71,31% dari luas kabupaten
Sedang : 10,64% dari luas kabupaten
Rendah : 1,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,29% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,69% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 65,0% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 34,31% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km^2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 34,31% dari luas kabupaten atau seluas 930.000 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 46.500 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,85% atau seluas 77.314 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 5% atau seluas 135.339 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,69% dari luas kabupaten atau seluas 18.807 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 940 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,62% atau seluas 16.705 ha,
2) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 1.132 ha,
3) Rawa menjadi semak belukar rawa seluas 0,01% atau seluas 388 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 581 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 79,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,28% dari luas kabupaten
Sedang : 4,01% dari luas kabupaten
Rendah : 1,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,72% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 78,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,70% dari luas kabupaten
Sedang : 5,76% dari luas kabupaten
Rendah : 1,14% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,72% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,11% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,66% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai seluas memiliki wilayah 537,39 km^2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,23% dari luas kabupaten atau seluas 1.735 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 87 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 2,26% atau seluas 1.215 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,69% atau seluas 371 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 0,11% atau seluas 58 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 90 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,11% dari luas kabupaten atau seluas 58 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,11% atau seluas 57 ha,
2) Savana menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 1,17 ha,
3) Pemukiman menjadi semak belukar seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 80% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,03% dari luas kabupaten
Sedang : 3,80% dari luas kabupaten
Rendah : 3% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,22% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 71% dari luas kabupaten
Tingg : 18,17% dari luas kabupaten
Sedang : 7,3% dari luas kabupaten
Rendah : 1,56% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,11% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,97% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,54% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km^2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,54% dari luas kabupaten atau seluas 44,671 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.233 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,77% atau seluas 15.982 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,90% atau seluas 3.777 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,48% atau seluas 6,254 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,11% dari luas kabupaten atau seluas 467 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 23 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,03% atau seluas 140 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sekunder sebesar 0,03% atau seluas 135 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,02% atau seluas 76 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 115 ha.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 83,46% dari luas kabupaten
Tinggi : 5% dari luas kabupaten
Sedang : 9,26% dari luas kabupaten
Rendah : 2,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 82% dari luas kabupaten
Tinggi : 5,22% dari luas kabupaten
Sedang : 10,55% dari luas kabupaten
Rendah : 2,28% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,36% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,37% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km^2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,37% dari luas kabupaten atau seluas 9.298 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 464 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
2) Hutan rawa primer merjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,57% atau seluas 2.241 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 2.050 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,31% atau seluas 1.207 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,16% dari luas kabupaten atau seluas 641 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 32 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,16% atau seluas 641 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 82,80% dari luas kabupaten
Tinggi : 14,23% dari luas kabupaten
Sedang : 2% dari luas kabupaten
Rendah : 1,22% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,16% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 72,13% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,28% dari luas kabupaten
Sedang : 4,17% dari luas kabupaten
Rendah : 1,24% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,18% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,26% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,39% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,35% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura memiliki wilayah seluas 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,35% dari luas kabupaten atau seluas 160.097 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.004 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,16% atau seluas 12.943 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,08% atau seluas 12.049 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,26% dari luas kabupaten atau seluas 2.937 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-

rata peningkatan pertahun seluas 146 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,19% atau seluas 2.067 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,03% atau seluas 315 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 146 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 38,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,10% dari luas kabupaten
Sedang : 43,48% dari luas kabupaten
Rendah : 4% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,85% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 31% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,55% dari luas kabupaten
Sedang : 50% dari luas kabupaten
Rendah : 4% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,85% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,25% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,21% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,71% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km^2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,71% dari luas kabupaten atau seluas 68.278 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.413 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 7% atau seluas 48.950 ha,

2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,94% atau seluas 6.604 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka seluas 0,88% atau seluas 6.153 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,93% atau seluas 6.570 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,25% dari luas kabupaten atau seluas 15.839 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 792 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 2,14% atau seluas 15.076 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 711 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 30 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 22 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 82% dari luas kabupaten
Tinggi : 15% dari luas kabupaten
Sedang : 2,50% dari luas kabupaten
Rendah : 1% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,08% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 77,34% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,33% dari luas kabupaten
Sedang : 3,06% dari luas kabupaten
Rendah : 1,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,09% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,42% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,94% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Lecenderungan perubahan menurun sebesar

5,94% dari luas kabupaten atau seluas 49.870 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.493 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,72% atau seluas 6.032 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi perkebunan seluas 0,52% atau seluas 4.402 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,45% atau seluas 12.194 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,42% dari luas kabupaten atau seluas 3,528 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 176 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pertanian lahan kering menjadi perkebunan sebesar 0,23% atau seluas 1.948 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,05% atau seluas 446 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 443 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.08% atau seluas 690 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 79,18% dari luas kabupaten
Tinggi : 17% dari luas kabupaten
Sedang : 3,42% dari luas kabupaten
Rendah : 0,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 75,28% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,33% dari luas kabupaten
Sedang : 5% dari luas kabupaten
Rendah : 0,49% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,57% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,36% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,36% dari luas kabupaten atau seluas 17.147 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 857 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,99% atau seluas 10.226 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,15% atau seluas 4.397 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,52% atau seluas 1.063 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,71% atau seluas 1.459 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 124 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6,2 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,002% atau seluas 3 ha,
3) Pemukiman menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 2 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 38,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,43% dari luas kabupaten
Sedang : 32,75% dari luas kabupaten
Rendah : 7,25% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 6% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 36,43% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,33% dari luas kabupaten
Sedang : 38,15% dari luas kabupaten
Rendah : 8,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 4,52% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,30% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 86,94% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,62% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 22.480 km^2 (224.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,62% dari luas kabupaten atau seluas 12.631 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 631 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,76% atau seluas 3.947 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 3.170 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka 1,07% atau seluas 2.410 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,38% atau seluas 3.103 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,30% dari luas kabupaten atau seluas 9.668 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 483 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savanna sebesar 4,16% atau seluas 9.342 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 307 ha,
3) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 9,5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0.0001% atau seluas 8 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,86% dari luas kabupaten
Sedang : 1,72% dari luas kabupaten
Rendah : 0,09% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 76,49% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,50% dari luas kabupaten
Sedang : 3,80% dari luas kabupaten
Rendah : 0,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,08% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,44% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,33% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km^2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,33% dari luas kabupaten atau seluas 174.515 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.725 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,29% atau seluas 30.787 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 5.347 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 267 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,20% atau seluas 4.701 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar rawa sebesar 0,01% atau seluas 238 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 207 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 202 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 72,73% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,37% dari luas kabupaten
Sedang : 8,85% dari luas kabupaten
Rendah : 0,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 69,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 15,44% dari luas kabupaten
Sedang : 15,18% dari luas kabupaten
Rendah : 0,05% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,06% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,75% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,20% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km^2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,20% dari luas kabupaten atau seluas 11.728 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 586 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan lahan kering campur semak sebesar 4,93% atau seluas 6.287 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,04% atau seluas 1.322 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,49% atau seluas 623 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,06% dari luas kabupaten atau seluas 70,48 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3,52 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Rawa menjadi tubuh air sebesar 0,06% atau seluas 70,48 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi tubuh air sebesar 0 seluas 0 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 33% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,83% dari luas kabupaten
Sedang : 20% dari luas kabupaten
Rendah : 0,74% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,68% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 26,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,68% dari luas kabupaten
Sedang : 24,10% dari luas kabupaten
Rendah : 2,29% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,39% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,20% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 78,77% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,03% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi seluas 24.118 km^2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,03% dari luas kabupaten atau seluas 459.068 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 22.953 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.226 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 10,57% atau seluas 254.844 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,20% dari luas kabupaten atau seluas 59.971 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 2.648 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar sebesar 1,49% atau seluas 35.836 ha,
2) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,33% atau seluas 7.941 ha,
3) Rawa menjadi semak belukar rawa sebesar 0,20% atau seluas 4.938 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,18% atau seluas 4.255 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 10,85% dari luas kabupaten
Tinggi : 51,81% dari luas kabupaten
Sedang : 30,39% dari luas kabupaten
Rendah : 4,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,75% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 48,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 48,27% dari luas kabupaten
Sedang : 36,54% dari luas kabupaten
Rendah : 5,18% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,91% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 5,53 % dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,02 % dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 14,43 % dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km^2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,43% dari luas kabupaten atau seluas 636.064 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 31.803 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi savanna sebesar 4,33% atau seluas 190.683 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,05% atau seluas 134.325 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 2,38% atau seluas 105.057 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 4,67% atau seluas 205.998 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 5,53% dari luas kabupaten atau seluas 243.893 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 31.803 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 3,30% atau seluas 145.352 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 62.257 ha,
3) Rawa menjadi semak belukar rawa sebesar 0,42% atau seluas 18.683 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,40% atau seluas 17.599 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 84,80% dari luas kabupaten
Tinggi : 10,71% dari luas kabupaten
Sedang : 1,92% dari luas kabupaten
Rendah : 1,97% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,46% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 77,81% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,23% dari luas kabupaten

Sedang : 33,44% dari luas kabupaten
Rendah : 1,97% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,55% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,67% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,68% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 9,51% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km^2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 9,51% dari luas kabupaten atau seluas 205.633 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.281 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,50% atau seluas 10.742 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan seluas 0,36% atau seluas 7.709 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,98% atau seluas 42.884 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,67% dari luas kabupaten atau seluas 14.441 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 722 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,13% atau seluas 2.791 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,12% atau seluas 2.663 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 3.670 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,28% dari luas kabupaten
Sedang : 4% dari luas kabupaten
Rendah : 1,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,24% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 64% dari luas kabupaten
Tinggi : 29% dari luas kabupaten
Sedang : 5,46% dari luas kabupaten
Rendah : 1,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,24% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,09% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76,46% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 22,29% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km^2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 22,29% dari luas kabupaten atau seluas 247.676 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.383 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,41% atau seluas 4.528 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,09% dari luas kabupaten atau seluas 12.155 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 607 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,45% atau seluas 4.966 ha,

2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,12% atau seluas 1.342 ha,
3) Rawa menjadi semak belukar rawa sebesar 0,12% atau seluas 1.318 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,41% atau seluas 4.528 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,57% dari luas kabupaten
Sedang : 4,20% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 78,40% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,12% dari luas kabupaten
Sedang : 4,67% dari luas kabupaten
Rendah : 0,48% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,32% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,001% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,82% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,60% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km^2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,60% dari luas kabupaten atau seluas 7.809 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 390 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3% atau seluas 6.439 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,26% atau seluas 570 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,17% atau seluas 360 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,20% atau seluas 440 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,001% dari luas kabupaten atau seluas 3 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,15 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 3 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 71% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,15% dari luas kabupaten
Sedang : 5,54% dari luas kabupaten
Rendah : 12,64% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,13% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 67,76% dari luas kabupaten
Tinggi : 6% dari luas kabupaten
Sedang : 12,16% dari luas kabupaten
Rendah : 12% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2,10% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,15% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,45% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,93% dari luas kabupaten

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km^2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,93% dari luas kabupaten atau seluas 45.193 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.259 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi semak belukar sebesar 1,92% atau seluas 12.527 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10.837 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,28% atau seluas 8.349 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,07% atau seluas 13.478 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,15% dari luas kabupaten atau seluas 7.516 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 375 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 1,15% atau seluas 7.516 ha,
2) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 84,60% dari luas kabupaten
Tinggi : 10,39% dari luas kabupaten
Sedang : 4,92% dari luas kabupaten
Rendah : 0,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 81,10% dari luas kabupaten
Tinggi : 9% dari luas kabupaten
Sedang : 9,72% dari luas kabupaten
Rendah : 0,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,07% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki wilayah seluas 15.682 km^2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,07% dari luas kabupaten atau seluas 157.907 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.895 ha.

Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak belukar sebesar 4,04% atau seluas 63.375 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,84% atau seluas 13.172 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,80% atau seluas 12.614 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,004% dari luas kabupaten atau seluas 61 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 3 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,001% atau seluas 23 ha,
2) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 22,3 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,0001% atau seluas 6 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 9,6 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 77,23% dari luas kabupaten
Tinggi : 7,21% dari luas kabupaten
Sedang : 6,02% dari luas kabupaten
Rendah : 7,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,37% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 72% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,23% dari luas kabupaten
Sedang : 10% dari luas kabupaten
Rendah : 8,29% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,52% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,38% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,44% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km^2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,63% dari luas kabupaten atau seluas 53.407 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.670 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,45% atau seluas 11.645 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savana seluas 0,70% atau seluas 5.569 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,50% atau seluas 20.119 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,38% dari luas kabupaten atau seluas 3.083 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 154 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,30% atau seluas 2.404 ha,
2) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 510 ha,
3) Lahan terbuka menjadi tubuh air sebesar 0,01% atau seluas 99,5 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 68,7 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 92,13% dari luas kabupaten
Tinggi : 4,12% dari luas kabupaten
Sedang : 3,10% dari luas kabupaten

Rendah : 0,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 82,48% dari luas kabupaten
Tinggi : 5,70% dari luas kabupaten
Sedang : 11,21% dari luas kabupaten
Rendah : 0,61% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,72% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,58% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,43% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km^2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,43% dari luas kabupaten atau seluas 57,027 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.851 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7,86% atau seluas 39.238 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana seluas 0,80% atau seluas 3.972 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,72% dari luas kabupaten atau seluas 3.599 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 180 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,69% atau seluas 3.437 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,03% atau seluas 162 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 87,90% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,53% dari luas kabupaten
Sedang : 3,51% dari luas kabupaten
Rendah : 0,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 78% dari luas kabupaten
Tinggi : 17,62% dari luas kabupaten
Sedang : 3,87% dari luas kabupaten
Rendah : 0,46% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,70% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,70% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,61% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi memiliki wilayah seluas 17.742 km^2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,61% dari luas kabupaten atau seluas 259.145 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.957 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,36% atau seluas 6.436 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 0,28% atau seluas 4.969 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1% atau seluas 18.145 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,70% dari luas kabupaten atau seluas 12.362 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 618 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,65% atau seluas 11.450 ha,
2) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 791 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,005% atau seluas 87 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 33 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 84,94% dari luas kabupaten
Tinggi : 8,27% dari luas kabupaten
Sedang : 6% dari luas kabupaten
Rendah : 0,57% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,13% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 82,94% dari luas kabupaten
Tinggi : 10% dari luas kabupaten
Sedang : 6,50% dari luas kabupaten
Rendah : 0,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,13% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,37% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km^2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,63% dari luas kabupaten atau seluas 1.785 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 89 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,35% atau seluas 237 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,15% atau seluas 98 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,1% atau seluas 5,04 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan mangrove sekunder menjadi hutan mangrove primer sebesar 0% atau seluas 0.00006 ha.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 95,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 4% dari luas kabupaten
Sedang : 0,44% dari luas kabupaten
Rendah : 0,64% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 78% dari luas kabupaten
Tinggi : 6,40% dari luas kabupaten
Sedang : 14,60% dari luas kabupaten
Rendah : 0,94% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,002% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 81,07% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 18,93% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km^2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 18,93% dari luas kabupaten atau seluas 105.775 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 5.288 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 12,24% atau seluas 68.410 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 1,73% atau seluas 9.670 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,79% atau seluas 4.409 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,002% dari luas kabupaten atau seluas 13,48 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0,67 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,002% atau seluas 13,48 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 82,47% dari luas kabupaten
Tingg : 16% dari luas kabupaten
Sedang : 1,29% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,08% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 73,80% dari luas kabupaten
Tinggi : 22,22% dari luas kabupaten
Sedang : 3,60% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,08% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,36% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,42% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen adalah seluas 10.977,09 km^2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,23% dari luas kabupaten atau seluas 134.215 ha selama 20 tahun (1996-

2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.710 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,35% atau seluas 3.787 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,37% atau seluas 4.079 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,36% dari luas kabupaten atau seluas 3.916 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 195 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,21% atau seluas 2.294 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
3) Hutan rawa sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 83 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0004% atau seluas 4 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Ya[hukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 58,20% dari luas kabupaten
Tinggi : 28% dari luas kabupaten
Sedang : 11,30% dari luas kabupaten
Rendah : 2,24% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,12% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 53% dari luas kabupaten
Tinggi : 27,18% dari luas kabupaten
Sedang : 16,17% dari luas kabupaten
Rendah : 3,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,49% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,04% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,13% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,76% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo adalah seluas 17.152 km^2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,76% dari luas kabupaten atau seluas 201.662 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.083 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,66% atau seluas 45.703 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,23% atau seluas 38.216 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3% atau seluas 51.182 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,04% dari luas kabupaten atau seluas 608 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 30,4 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,03% atau seluas 580 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0,001% atau seluas 19 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air sebesar 0,0003% atau seluas 6 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0003% atau seluas 4,5 ha

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 76% dari luas kabupaten
Tinggi : 57% dari luas kabupaten
Sedang : 7,62% dari luas kabupaten
Rendah : 0,47% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 64% dari luas kabupaten
Tinggi : 24% dari luas kabupaten
Sedang : 11,26% dari luas kabupaten
Rendah : 0,80% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,07% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 83,01% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo adalah seluas 1.253 km^2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 17% dari luas kabupaten atau seluas 21.130 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.056 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,68% atau seluas 3.353 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,79% atau seluas 995 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,72% atau seluas 2.156 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,07% dari luas kabupaten atau seluas 89 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4,44 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,07% atau seluas 87,51 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0,0005% atau seluas 0,66 ha,
3) Pertanian lahan kering menjadi tubuh air sebesar 0,0005% atau seluas 0,61 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 55,84% dari luas kota
Tinggi : 20,18% dari luas kota
Sedang : 15,4% dari luas kota
Rendah : 0,24 % dari luas kota
Sangat rendah : 0% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 64% dari luas kota
Tinggi : 24% dari luas kota
Sedang : 18% dari luas kota
Rendah : 12,31% dari luas kota
Sangat rendah : 0,72% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,80% dari luas kota,
Tetap seluas 70,22% dari luas kota, dan
Menurun seluas 28,98% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km^2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,98% dari luas kota atau seluas 27.126 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.356 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi pertanian lahan kering sebesar 3,54% atau seluas 3.312 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 1,79% atau seluas 1.675 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 4,71% atau seluas 4.404 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,80% dari luas kota atau seluas 745 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 37 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,66% atau seluas 619 ha,
2) Tambak menjadi semak belukar rawa sebesar 0,11% atau seluas 103 ha,
3) Pemukiman menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 18 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 4 ha.

6.2.7.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 48,38% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,64% dari luas kabupaten
Sedang : 6,81% dari luas kabupaten
Rendah : 0,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 36,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,35% dari luas kabupaten
Sedang : 7,29% dari luas kabupaten
Rendah : 0,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,10% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 57,87% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 41,98% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 41,98% dari luas kabupaten atau seluas 601.094 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 30.054 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,40% atau seluas 564.278 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,46% atau seluas 6.583 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,89% atau seluas 12.721 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,10% dari luas kabupaten atau seluas 1.385 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 69 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar rawa sebesar 0,032% atau seluas 454 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 174 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 262 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,72% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,71% dari luas kabupaten
Sedang : 1,50% dari luas kabupaten
Rendah : 0,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 68,23% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,13% dari luas kabupaten
Sedang : 1,60% dari luas kabupaten
Rendah : 0,03% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,37% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 70,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,69% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km^2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,69% dari luas kabupaten atau seluas 465.983 ha selama 20 tahun

(1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.299 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,40% atau seluas 6.497 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,54% atau seluas 8.763 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,37% dari luas kabupaten atau seluas 6.078 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 303 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Rawa menjadi tubuh air sebesar 0,19% atau seluas 3.023 ha,
2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,04% atau seluas 730 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi hutan rawa primer sebesar 0,042% atau seluas 678 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,10% atau seluas 1.646 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 55,15% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,43% dari luas kabupaten
Sedang : 10,45% dari luas kabupaten
Rendah : 4,01% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 1,96% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 47,89% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,11% dari luas kabupaten
Sedang : 13,91% dari luas kabupaten
Rendah : 4,09% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 2% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,63% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,34% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,30% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,03% dari luas kabupaten atau seluas 63.825 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.191 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,94% atau seluas 41.225 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 4,05% atau seluas 12.911 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,80% atau seluas 2.540 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,24% atau seluas 7.149 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,63% dari luas kabupaten atau seluas 1.993 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 99 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha,
2) Pertanian lahan kering menjadi perkebunan/kebun sebesar 0,15% atau seluas 471 ha,
3) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,08% atau seluas 248 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,16% atau seluas 506 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 59,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 29,85% dari luas kabupaten
Sedang : 8,95% dari luas kabupaten
Rendah : 1,51% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 56,45% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,31% dari luas kabupaten
Sedang : 11,28% dari luas kabupaten
Rendah : 1,95% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,13% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,05% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,65% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,65% dari luas kabupaten atau seluas 24.334 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.216 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,43% atau seluas 20.889 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,49% atau seluas 1.364 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,17% atau seluas 483 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,57% atau seluas 1.597 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,13% dari luas kabupaten atau seluas 354 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 6 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar rawa sebesar 0,09% atau seluas 241 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,03% atau seluas 80 ha,
3) Lahan terbuka menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 25 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 6 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 64,42% dari luas kabupaten
Tinggi : 20,11% dari luas kabupaten
Sedang : 15,37% dari luas kabupaten
Rendah : 0,09% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 61,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 23,12% dari luas kabupaten
Sedang : 15,38% dari luas kabupaten
Rendah : 0,09% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01 dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,01% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,17% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,82% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,82% dari luas kabupaten atau seluas 80.958 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.047 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,12% atau seluas 634 ha, dan
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,07% atau seluas 388 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,18% atau seluas 1.009 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,01% dari luas kabupaten atau seluas 65 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 13 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut :

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 25 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,003% atau seluas 15 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,002% atau seluas 11 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 13 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 70,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,28% dari luas kabupaten
Sedang : 16,97% dari luas kabupaten
Rendah : 0,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 68,67% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,85% dari luas kabupaten
Sedang : 17,02% dari luas kabupaten
Rendah : 0,43% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,96% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,78% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,23% dari luas kabupaten atau seluas 14.514 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 725 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,98% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savana/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,089% atau seluas 247 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 188 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,96% dari luas kabupaten atau seluas 2.667 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 133 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,93% atau seluas 2.584 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,02% atau seluas 61 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,01% atau seluas 16 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 5 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 83,49% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,12% dari luas kabupaten
Sedang : 3,21% dari luas kabupaten
Rendah : 0,16% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 74,48% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,85% dari luas kabupaten
Sedang : 3,28% dari luas kabupaten
Rendah : 0,37% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,27% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,66% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat memiliki wilayah seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,66% dari luas kabupaten atau seluas 157.986 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.899 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 4.092 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,61% atau seluas 4.918 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 386 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 19 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,02% atau seluas 152 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,019% atau seluas 150 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 43 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 40 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,17% dari luas kabupaten
Sedang : 5,76% dari luas kabupaten
Rendah : 0,51% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,41% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 52,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,58% dari luas kabupaten
Sedang : 6,88% dari luas kabupaten
Rendah : 0,65% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,53% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,31% dari luas kabupaten,

Tetap seluas 67,14% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 30,94% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 30,94% dari luas kabupaten atau seluas 202.495 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.124 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25,16% atau seluas 164.658 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 2,03% atau seluas 13,294 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,98% atau seluas 6.421 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,77% atau seluas 18.120 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,31% dari luas kabupaten atau seluas 8.541 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 427 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 1,02% atau seluas 6.660 ha,
2) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 1.071 ha,
3) Pertambangan menjadi semak belukar sebesar 0,04% atau seluas 263 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 546 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 70,39% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,85% dari luas kabupaten
Sedang : 7,22% dari luas kabupaten
Rendah : 0,39% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 63,92% dari luas kabupaten

Tinggi : 28,19% dari luas kabupaten
Sedang : 7,35% dari luas kabupaten
Rendah : 0,39% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,07% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 74,49% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 25,36% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 25,36% dari luas kabupaten atau seluas 167.210 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.360 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,12% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi lahan terbuka sebesar 1,18% atau seluas 7.811 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,92% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,14% atau seluas 14.121 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,07% dari luas kabupaten atau seluas 469 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 23 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,05% atau seluas 350 ha,
2) Lahan terbuka menjadi semak belukar sebesar 0,01% atau seluas 54 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar rawa sebesar 0,006% atau seluas 39 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,004% atau seluas 25 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 84,10% dari luas kabupaten
Tinggi : 12,13% dari luas kabupaten
Sedang : 3,65% dari luas kabupaten
Rendah : 0,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 74,62% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,53% dari luas kabupaten
Sedang : 3,74% dari luas kabupaten
Rendah : 0,10% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,04% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,32% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,64% dari luas kabupaten atau seluas 145.761 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.288 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/ bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,75% atau seluas 8.703 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,09% atau seluas 1.080 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,036% dari luas kabupaten atau seluas 412 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 20 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,012% atau seluas 134 ha,

2) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,011% atau seluas 129 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,009% atau seluas 108 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 38 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 70,08% dari luas kabupaten
Tinggi : 26,09% dari luas kabupaten
Sedang : 3,60% dari luas kabupaten
Rendah : 0,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,14% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 64,79% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,53% dari luas kabupaten
Sedang : 4,27% dari luas kabupaten
Rendah : 0,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,20% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,17% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,55% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,27% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,27% dari luas kabupaten atau seluas 422.493 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata penurunan pertahun seluas 21.124 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut :

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.138 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,62% atau seluas 12.971 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,13% atau seluas 23.521 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,17% dari luas kabupaten atau seluas 3.485 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 174 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 936 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,02% atau seluas 360 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 442 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 82,14% dari luas kabupaten
Tinggi : 16,35% dari luas kabupaten
Sedang : 1,32% dari luas kabupaten
Rendah : 0,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 79,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 19,35% dari luas kabupaten
Sedang : 1,42% dari luas kabupaten
Rendah : 0,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,14% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,14% dari luas kabupaten atau seluas 44.109 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.205 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 10,57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 0,10% atau seluas 407 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,26% atau seluas 1.027 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 863 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 43 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,16% atau seluas 630 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,06% atau seluas 219 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,001% atau seluas 4 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 43 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 52,95% dari luas kota
Tinggi : 28,98% dari luas kota
Sedang : 7,37% dari luas kota
Rendah : 5,59% dari luas kota
Sangat rendah : 0% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 33,26% dari luas kota
Tinggi : 50,87% dari luas kota
Sedang : 10,21% dari luas kota
Rendah : 5,65% dari luas kota
Sangat rendah : 0% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana banjir dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,05% dari luas kota,
Tetap seluas 55,40% dari luas kota
Menurun seluas 38,45% dari luas kota

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 38,45% dari luas kota atau seluas 25.245 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.262 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 32,18% atau seluas 21.128 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3,01% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,21% atau seluas 1.453 ha.

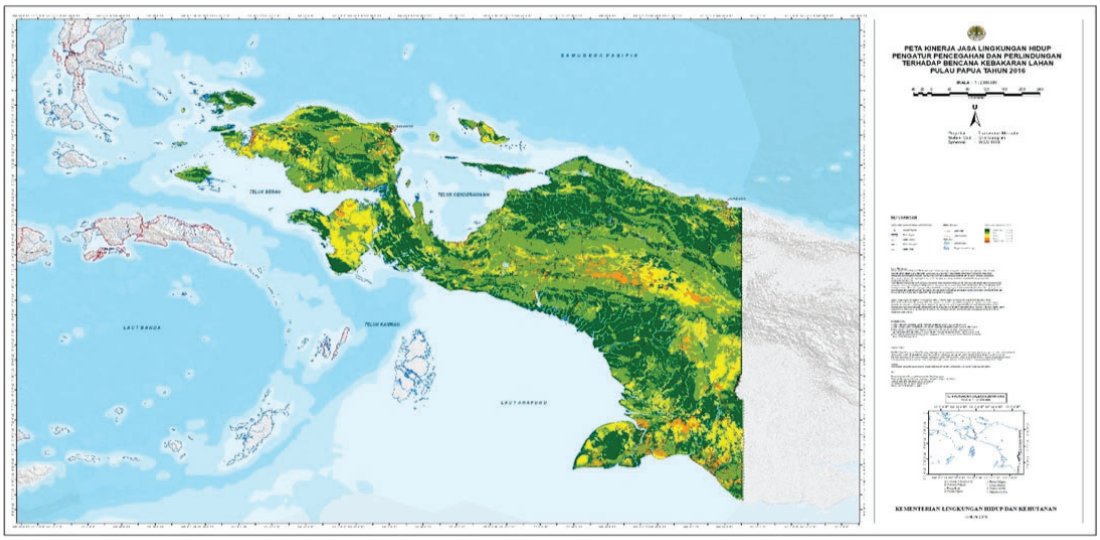
Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,05% dari luas kota atau seluas 687 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 34 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Permukiman/lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 104 ha,
3) Bandara/pelabuhan menjadi semak belukar sebesar 0,09% atau seluas 59 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 16 ha.

6.2.8. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Pencegahan dan Perlindungan Terhadap Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Serta Kecenderungan Perubahannya

Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan didefinisikan sebagai struktur alam yang berfungsi untuk pencegahan dan perlindungan dari kebakaran hutan dan lahan. Indikator keadaannya berupa karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan, sedangkan indikator kinerjanya adalah luasan karakteristik bentang alam, vegetasi dan penutupan lahan yang berfungsi sebagai pencegahan dan perlindungan terhadap kebakaran hutan dan lahan (Ha). Kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan secara grafis di Pulau Papua Tahun 2016 disajikan dalam Gambar 100. Proporsi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat secara tabular disajikan dalam Lampiran 50 dan Lampiran 51.

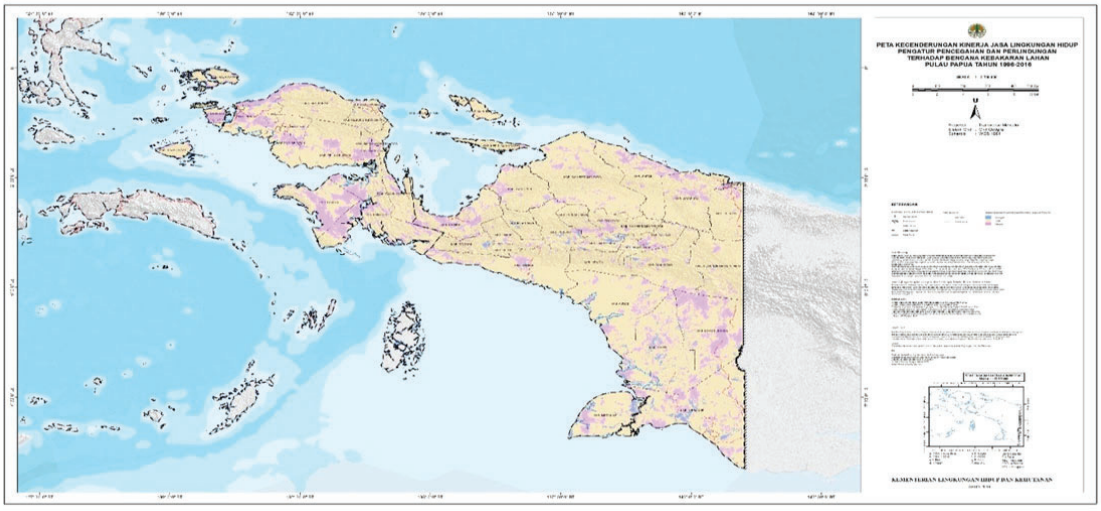
Gambar 100. Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Papua tahun 2016 sebesar 76,56% dari luas Provinsi Papua, sedangkan untuk Provinsi Papua Barat sebesar 23,44%. Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan Pulau Papua dari tahun 1996 hingga 2016 dapat diketahui melalui perubahan proporsi luasan kinerja jasa lingkungan hidup mulai dari tahun 1996 hingga tahun 2016. Proporsi kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan Pulau Papua tahun 1996 – 2016 secara grafis disajikan dalam Gambar 101 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 52 dan Lampiran 53.

Gambar 101. Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Lingkungan Hidup Sebagai Pengatur Mitigasi Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Pulau Papua Tahun 1996–2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berikut informasi kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan serta kecenderungan perubahannya untuk tiap kabupaten/kota di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

6.2.8.1. Provinsi Papua

1. Kabupaten Asmat

Kabupaten Asmat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 81,96% dari luas kabupaten
Tinggi : 17,16% dari luas kabupaten
Sedang : 0,62% dari luas kabupaten
Rendah : 0,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 79,19% dari luas kabupaten
Tinggi : 18,23% dari luas kabupaten
Sedang : 2,41% dari luas kabupaten
Rendah : 0,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,59% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 89,19% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,08% dari luas kabupaten.

Kabupaten Asmat memiliki wilayah seluas 31.983,69 km^2 (3.198.369 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,08% dari luas kabupaten atau seluas 322.405 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 16.120 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 5,97% atau seluas 191.083 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa sebesar 1,77% atau seluas 56.629 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder seluas 1,49% atau seluas 47.533 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,85% atau seluas 27.159 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,59% dari luas kabupaten atau seluas 18.945 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 947 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,43% atau seluas 13.886 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,06% atau seluas 1.957 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa seluas 0,05% atau seluas 1.518 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 1.583 ha

2. Kabupaten Biak Numfor

Kabupaten Biak Numfor memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 25,48% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,04% dari luas kabupaten
Sedang : 42,17% dari luas kabupaten
Rendah : 7,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 24,62% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,85% dari luas kabupaten
Sedang : 42,17% dari luas kabupaten
Rendah : 7,19% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,43% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,08% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,49% dari luas kabupaten.

Kabupaten Biak Numfor memiliki wilayah seluas 2.602,00 km^2 (260.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun

sebesar 2,49% dari luas kabupaten atau seluas 6.477 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 323 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,39% atau seluas 3.617 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,90% atau seluas 2.352 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak menjadi pemukiman seluas 0,06% atau seluas 160 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,13% atau seluas 347 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,43% dari luas kabupaten atau seluas 1.119 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 56 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,30% atau seluas 790 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,09% atau seluas 221 ha, dan
3) Pertanian lahan kering campur semak menjadi lahan terbuka seluas 0,04% atau seluas 95 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 12 ha.

3. Kabupaten Boven Digoel

Kabupaten Boven Digoel memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pencegahan dan perlindungan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 25,80% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,93% dari luas kabupaten
Sedang : 10,38% dari luas kabupaten
Rendah : 0,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pencegahan dan perlindungan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 19,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 43,24% dari luas kabupaten
Sedang : 32,38% dari luas kabupaten
Rendah : 0,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,11% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur pencegahan dan perlindungan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 66,49% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 32,46% dari luas kabupaten.

Kabupaten Boven Digoel memiliki wilayah seluas 27.108,00 km^2 (2.710.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 32,46% dari luas kabupaten atau seluas 879.985 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 43.999 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 22,75% atau seluas 616.797 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 3,71% atau seluas 100.548 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 2,85% atau seluas 77.314 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 3,15% atau seluas 9,559 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,05% dari luas kabupaten atau seluas 28.352 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.417 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,37% atau seluas 9.952 ha,
2) Savana menjadi lahan terbuka sebesar 0,21% atau seluas 5.748 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka seluas 0,11% atau seluas 3.092 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,35% atau seluas 9.559 ha.

4. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 14,73% dari luas kabupaten
Tinggi : 69,11% dari luas kabupaten
Sedang : 12,51% dari luas kabupaten

Rendah : 3,57% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 14,65% dari luas kabupaten
Tinggi : 68,83% dari luas kabupaten
Sedang : 12,80% dari luas kabupaten
Rendah : 3,66% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,87% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,49% dari luas kabupaten.

Kabupaten Deiyai memiliki wilayah seluas 537,39 km^2 (53.739 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,49% dari luas kabupaten atau seluas 1.337 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 66,85 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 2,26% atau seluas 1.215 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,11% atau seluas 58 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sekunder seluas 0,07% atau seluas 40 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 23,5 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,87% dari luas kabupaten atau seluas 466 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 23 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,87% atau seluas 465 ha,
2) Savanna menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,02% atau seluas 1,2 ha,

3) Pemukiman menjadi semak belukar rawa seluas 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

5. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 26,90% dari luas kabupaten
Tinggi : 61,21% dari luas kabupaten
Sedang : 8,58% dari luas kabupaten
Rendah : 2,91% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 25,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,45% dari luas kabupaten
Sedang : 11,07% dari luas kabupaten
Rendah : 3,92% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,03% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,41% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,68% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,54% dari luas kabupaten.

Kabupaten Dogiyai memiliki wilayah seluas 4.237,40 km^2 (423.740 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,54% dari luas kabupaten atau seluas 27.711 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.385 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,40% atau seluas 18.657 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,89% atau seluas 3.777 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,68% atau seluas 2.897 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,56% atau seluas 2.378 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,41% dari luas kabupaten atau seluas 1.449 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 722 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 3,17% atau seluas 113.437 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,15% atau seluas 633 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,08% atau seluas 334 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 44,5 ha.

6. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 8,02% dari luas kabupaten
Tinggi : 78,51% dari luas kabupaten
Sedang : 6,63% dari luas kabupaten
Rendah : 6,74% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 7,82% dari luas kabupaten
Tinggi : 77,58% dari luas kabupaten
Sedang : 9,06% dari luas kabupaten
Rendah : 5,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,17% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,96% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 1,76% dari luas kabupaten.

Kabupaten Intan Jaya memiliki wilayah seluas 3.922,02 km2 (392.202 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 1,76% dari luas kabupaten atau seluas 6.903 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 345 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 0,97% atau seluas 3.800 ha,
2) Hutan rawa primer merjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,57% atau seluas 2.241 ha,
3) Lahan terbuka menjadi semak belukar seluas 0,16% atau seluas 640 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 221 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,17% dari luas kabupaten atau seluas 8.524 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 426 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,93% atau seluas 7.581 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,22% atau seluas 850 ha,
3) Savana menjadi lahan terbuka sebesar 0,02% atau seluas 93 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha,

7. Kabupaten Jayapura

Kabupaten Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 69,49% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,13% dari luas kabupaten
Sedang : 5,44% dari luas kabupaten
Rendah : 0,92% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 59,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 31,95% dari luas kabupaten
Sedang : 7,75% dari luas kabupaten
Rendah : 1,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,117% dari luas kabupaten,

Tetap seluas 86,73% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,16% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayapura seluas memiliki wilayah 11.157,15 km^2 (1.115.715 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,16% dari luas kabupaten atau seluas 146.808 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.849 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 10,55% atau seluas 117.690 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,56% atau seluas 17.413 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi perkebunan seluas 1,56% atau seluas 12.943 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 4.855 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,11% dari luas kabupaten atau seluas 1.231 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 61,5 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 406 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,02% atau seluas 210 ha,
3) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% atau seluas 183 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 431 ha.

8. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 4,87% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,49% dari luas kabupaten
Sedang : 21,08% dari luas kabupaten
Rendah : 25,71% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 3,29% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,08% dari luas kabupaten
Sedang : 29,55% dari luas kabupaten
Rendah : 29,07% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,38% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 82,14% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 10,65% dari luas kabupaten.

Kabupaten Jayawijaya memiliki wilayah seluas 7.030,66 km^2 (703.066 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 10,65% dari luas kabupaten atau seluas 74.896 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.744 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi Hutan lahan kering sekunder sebesar 7% atau seluas 48.950 ha,
2) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 2,14% atau seluas 15.076 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,94% atau seluas 6.604 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,61% atau seluas 4.265 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,38% dari luas kabupaten atau seluas 23.767 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.188 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,45% atau seluas 17.218 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,88% atau seluas 6.153 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,05% atau seluas 349 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 46 ha.

9. Kabupaten Keerom

Kabupaten Keerom memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 56,98% dari luas kabupaten
Tinggi : 38% dari luas kabupaten
Sedang : 3,84% dari luas kabupaten
Rendah : 1,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 52,85% dari luas kabupaten
Tinggi : 38,79% dari luas kabupaten
Sedang : 7,16% dari luas kabupaten
Rendah : 1,15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,05% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,27% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,22% dari luas kabupaten.

Kabupaten Keerom memiliki wilayah seluas 8.390 km^2 (839.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,22% dari luas kabupaten atau seluas 52,223 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.611 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,25% atau seluas 27.240 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi perkebunan sebesar 0,78% atau seluas 6.549 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi Hutan rawa sekunder seluas 0,72% atau seluas 6.032 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,48% atau seluas 12.401 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,27% dari luas kabupaten atau seluas 2.286 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 114 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,10% atau seluas 829 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,06% atau seluas 492 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,05% atau seluas 446 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 519 ha.

10. Kabupaten Kepulauan Yapen

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 77,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 13,08% dari luas kabupaten
Sedang : 8,69% dari luas kabupaten
Rendah : 0,63% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 72,91% dari luas kabupaten
Tinggi : 15,19% dari luas kabupaten
Sedang : 11,16% dari luas kabupaten
Rendah : 0,74% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,23% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,64% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 6,13% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kepulauan Yapen memiliki wilayah seluas 2.050 km^2 (205.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6,13% dari luas kabupaten atau seluas 12.566 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 628 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5% atau seluas 10.226 ha,

2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,52% atau seluas 1.063 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,29% atau seluas 595 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,33% atau seluas 682 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,23% dari luas kabupaten atau seluas 465 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 23 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan mangrove sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,14% atau seluas 290 ha,
2) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,06% atau seluas 118 ha,
3) Pertanian lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,01% atau seluas 27 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 31 ha.

11. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 1% dari luas kabupaten
Tinggi : 55,47% dari luas kabupaten
Sedang : 5,07% dari luas kabupaten
Rendah : 35,31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 0,71% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,28% dari luas kabupaten
Sedang : 14,30% dari luas kabupaten
Rendah : 34,71% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 8,15% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,88% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,83% dari luas kabupaten.

Kabupaten Lanny Jaya memiliki wilayah seluas 22.480 km^2 (224.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,83% dari luas kabupaten atau seluas 19.847 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 992 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Lahan terbuka menjadi savana sebesar 4,16% atau seluas 9.342 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,76% atau seluas 3.947 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana sebesar 1,41% atau seluas 3.170 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,51% atau seluas 3.386 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 8,15% dari luas kabupaten atau seluas 18.361 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 915 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7% atau seluas 15.686 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 1,07% atau seluas 2.410 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,09% atau seluas 210 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0001% atau seluas 8 ha.

12. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 67,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 29,38% dari luas kabupaten
Sedang : 2,94% dari luas kabupaten
Rendah : 0,13% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 63,69% dari luas kabupaten
Tinggi : 30,83% dari luas kabupaten

Sedang : 5,18% dari luas kabupaten
Rendah : 0,30% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,10% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 92,68% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,21% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Raya memiliki wilayah seluas 23.813,91 km^2 (2.381.391 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,21% dari luas kabupaten atau seluas 171.723 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 8.586 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,48% atau seluas 82.855 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,73% atau seluas 41.244 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,82% atau seluas 19.628 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,18% atau seluas 27.994 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,10% dari luas kabupaten atau seluas 2.369 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 118 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan mangrove sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,03% atau seluas 652 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,03% atau seluas 633 ha,
3) Hutan mangrove sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,02% atau seluas 586 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 497 ha.

13. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo tengah memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 29,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 54,70% dari luas kabupaten
Sedang : 13,74% dari luas kabupaten
Rendah : 1,92% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 26,73% dari luas kabupaten
Tinggi : 54% dari luas kabupaten
Sedang : 16,95% dari luas kabupaten
Rendah : 2,32% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,24% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 95,65% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 4,20% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki wilayah seluas 1.275 km^2 (127.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 4,20% dari luas kabupaten atau seluas 5.356 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 267 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,74% atau seluas 3.494 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 1,04% atau seluas 3.494 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar seluas 0,34% atau seluas 437 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,08% atau seluas 102 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,24% dari luas kabupaten atau seluas 307 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 15 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,22% atau seluas 279 ha,
2) Semak belukar rawa menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,02% seluas 27 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,001% atau seluas 1,15 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

14. Kabupaten Mappi

Kabupaten Mappi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 66% dari luas kabupaten
Tinggi : 21% dari luas kabupaten
Sedang : 12,35% dari luas kabupaten
Rendah : 0,80% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 59,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,32% dari luas kabupaten
Sedang : 14,43% dari luas kabupaten
Rendah : 1,95% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,97% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,81% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 16,22% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mappi memiliki wilayah seluas 24.118 km^2 (2.411.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 16,22% dari luas kabupaten atau seluas 391.082 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 19.554 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 5,16% atau seluas 124.343 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,67% atau seluas 40.266 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 1,64% atau seluas 39.614 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 7,75% atau seluas 186.858 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,97% dari luas kabupaten atau seluas 95.742 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 4.787 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,89% atau seluas 21.411 ha,
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,63% atau seluas 15.076 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,55% atau seluas 13.166 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,91% atau seluas 46.087 ha.

15. Kabupaten Merauke

Kabupaten Merauke memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 49,95% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,91% dari luas kabupaten
Sedang : 18,46% dari luas kabupaten
Rendah : 6,67% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 44,64% dari luas kabupaten
Tinggi : 31,40% dari luas kabupaten
Sedang : 22% dari luas kabupaten
Rendah : 11,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 4,67% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,90% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,41% dari luas kabupaten.

Kabupaten Merauke memiliki wilayah seluas 44.071 km2 (4.407.100 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15.41% dari luas kabupaten atau seluas 679.248 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 33.962 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi savana sebesar 4,33% atau seluas 190.683 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,05% atau seluas 134.325 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder seluas 2,38% atau seluas 105.057 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 5,65% atau seluas 249.183 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 4,67% dari luas kabupaten atau seluas 205.631 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 10.281 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 1,93% atau seluas 84.961 ha,
2) Savanna menjadi rawa sebesar 0,92% atau seluas 40.727 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,31% atau seluas 13.544 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,51% atau seluas 66.398 ha.

16. Kabupaten Mimika

Kabupaten Mimika memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 50,10% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,31% dari luas kabupaten
Sedang : 1,42% dari luas kabupaten
Rendah : 1 %dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 44,31% dari luas kabupaten
Tinggi : 50,28% dari luas kabupaten
Sedang : 3,60% dari luas kabupaten
Rendah : 1,76% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,06% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,61% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,74% dari luas kabupaten.

Kabupaten Mimika memiliki wilayah seluas 21.663 km^2 (2.166.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,74% dari luas kabupaten atau seluas 189.090 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 9.454 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 6,67% atau seluas 144.297 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi perkebunan sebesar 0,36% atau seluas 7.709 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,34% atau seluas 7.313 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,38% atau seluas 29.770 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,61% dari luas kabupaten atau seluas 13.212 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 660 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,25% atau seluas 5.315 ha,
2) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,15% atau seluas 3.151 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,07% atau seluas 1.451 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,15% atau seluas 3.294 ha.

17. Kabupaten Nabire

Kabupaten Nabire memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 34,51% dari luas kabupaten
Tinggi : 57,79% dari luas kabupaten
Sedang : 6,10% dari luas kabupaten
Rendah : 1,31% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,13% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 23,28% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,61% dari luas kabupaten
Sedang : 15,89% dari luas kabupaten
Rendah : 2,14% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,09% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,49% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 77,39% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 21,97% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nabire memiliki wilayah seluas 11.112,61 km^2 (1.111.261 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 21,97% dari luas kabupaten atau seluas 244.119 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.205 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,84% atau seluas 209.362 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,91% atau seluas 10.141 ha,
3) Hutan rawa primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,54% atau seluas 6.036 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,67% atau seluas 18.579 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,49% dari luas kabupaten atau seluas 5.437 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 272 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,17% atau seluas 1.914 ha,
2) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,12% atau seluas 1.342 ha,
3) Pemukiman menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,04% atau seluas 408 ha, dan

4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,16% atau seluas 1.773 ha.

18. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 31,48% dari luas kabupaten
Tinggi : 62,15% dari luas kabupaten
Sedang : 1,77% dari luas kabupaten
Rendah : 4,01% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 31,49% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,80% dari luas kabupaten
Sedang : 3,71% dari luas kabupaten
Rendah : 5% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,15% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 96,1% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 3,19% dari luas kabupaten.

Kabupaten Nduga memiliki wilayah seluas 2.168 km^2 (216.800 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 3,19% dari luas kabupaten atau seluas 6.910 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 345 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,08% atau seluas 165 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,07% atau seluas 159 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,005% atau seluas 110 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,15% dari luas kabupaten atau seluas 326 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata

peningkatan pertahun seluas 16,33 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,08 atau seluas 165 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,07% atau seluas 159 ha,
3) Semak belukar menjadi tubuh air seluas 0,001% atau seluas 3 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

19. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 11,86% dari luas kabupaten
Tinggi : 77,66% dari luas kabupaten
Sedang : 6,84% dari luas kabupaten
Rendah : 3,15% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 10% dari luas kabupaten
Tinggi : 74,15% dari luas kabupaten
Sedang : 8,35% dari luas kabupaten
Rendah : 7,47% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,76% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,68 % dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,08 % dari luas kabupaten

Kabupaten Paniai memiliki wilayah seluas 6.525,25 km^2 (652.525 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,08% dari luas kabupaten atau seluas 46.190 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.309 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi semak belukar sebesar 1,92% atau seluas 12.527 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,66% atau seluas 10..837 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan sekunder seluas 1,28% atau seluas 8.349 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,22% atau seluas 14.476 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,76% dari luas kabupaten atau seluas 4.987 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 249 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,64% atau seluas 4.147 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,08% atau seluas 512 ha,
3) Savana menjadi lahan terbuka sebesar 0,02% atau seluas 154 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,03% atau seluas 176 ha.

20. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 32,54% dari luas kabupaten
Tinggi : 55,15% dari luas kabupaten
Sedang : 9,32% dari luas kabupaten
Rendah : 3% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 30% dari luas kabupaten
Tinggi : 53,69% dari luas kabupaten
Sedang : 13% dari luas kabupaten
Rendah : 3,37% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,22% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,76% dari luas kabupaten, dan

Menurun seluas 6% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Bintang seluas memiliki wilayah 15.682 km^2 (1.568.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 6% dari luas kabupaten atau seluas 94.044 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.702 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi Hutan lahan kering sekunder sebesar 4,38% atau seluas 68.745 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,84% atau seluas 13.172 ha,
3) Hutan lahan kering sekundermenjadi semak belukar seluas 0,43% atau seluas 6.721 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,34% atau seluas 5.404 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,22% dari luas kabupaten atau seluas 3.515 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 175 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,19% atau seluas 2.930 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,03% atau seluas 398 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,01% atau seluas 149 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 38 ha.

21. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 24,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 67,17% dari luas kabupaten
Sedang : 4,20% dari luas kabupaten
Rendah : 3,82% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 23,55% dari luas kabupaten
Tinggi : 63,79% dari luas kabupaten
Sedang : 8,50% dari luas kabupaten
Rendah : 4,17% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,70% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,00% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,76% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak memiliki wilayah seluas 8.055 km^2 (805.500 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,76% dari luas kabupaten atau seluas 46.361 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.318 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,00% atau seluas 16.072 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 1,45% atau seluas 11.645 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi savanna seluas 0,70% atau seluas 5.569 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,62% atau seluas 13.073 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,70% dari luas kabupaten atau seluas 21.713 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 1.085 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,36% atau seluas 19.015 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,21% atau seluas 1.730 ha,
3) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,11% atau seluas 911 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 56 ha.

22. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 14,34% dari luas kabupaten
Tinggi : 82,23% dari luas kabupaten
Sedang : 1,18% dari luas kabupaten
Rendah : 1,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,08% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup Pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 13,46% dari luas kabupaten
Tinggi : 73,30% dari luas kabupaten
Sedang : 8% dari luas kabupaten
Rendah : 5% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,20% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,09% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,25% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,39% dari luas kabupaten.

Kabupaten Puncak Jaya memiliki wilayah seluas 4.989,51 km^2 (498.951 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,39% dari luas kabupaten atau seluas 56.840 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.842 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 7,86% atau seluas 39.238 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 1,06% atau seluas 5.292 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi savana seluas 0,80% atau seluas 3.972 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,67% atau seluas 8.337 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,09% dari luas kabupaten atau seluas 444 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 22 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,07% atau seluas 348 ha, dan
2) Hutan rawa sekunder menjadi rawa sebesar 0,02% atau seluas 95 ha, dan
3) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

23. Kabupaten Sarmi

Kabupaten Sarmi memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 61% dari luas kabupaten
Tinggi : 37% dari luas kabupaten
Sedang : 2% dari luas kabupaten
Rendah : 0,28% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 51,71% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,77% dari luas kabupaten
Sedang : 6,80% dari luas kabupaten
Rendah : 0,71% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,11% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,75% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 14,14% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sarmi seluas 17.742 km^2 (1.774.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 14,44% dari luas kabupaten atau seluas 250.861 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 12.543 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 12,94% atau seluas 229.594 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 0,28% atau seluas 4.969 ha,

3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,23% atau seluas 4.150 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,68% atau seluas 12.147 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,11% dari luas kabupaten atau seluas 1.976 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 99 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,06% atau seluas 1.052 ha,
2) Savana menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04% atau seluas 791 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering sebesar 0,005% atau seluas 87 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,003% atau seluas 45 ha.

24. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 29,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 61,10% dari luas kabupaten
Sedang : 4,72% dari luas kabupaten
Rendah : 4,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,33% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 29,27% dari luas kabupaten
Tinggi : 59,84% dari luas kabupaten
Sedang : 6,81% dari luas kabupaten
Rendah : 4,81% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,33% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 97,37% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 2,63% dari luas kabupaten.

Kabupaten Supiori memiliki wilayah seluas 678,32 km^2 (67.832 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah

administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 2,63% dari luas kabupaten atau seluas 1.785 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 89 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 2,13% atau seluas 1.444 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 0,35% atau seluas 237 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 0,15% atau seluas 99 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 5 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0% dari luas kabupaten atau seluas 0 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 0 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan mangrove sekunder menjadi hutan mangrove primer sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
2) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

25. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 11,87% dari luas kabupaten
Tinggi : 85,16% dari luas kabupaten
Sedang : 3% dari luas kabupaten
Rendah : 0,28% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 7,30% dari luas kabupaten
Tinggi : 72,90% dari luas kabupaten
Sedang : 16,58% dari luas kabupaten
Rendah : 3,22% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,05% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 83,06% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 16,90% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tolikara memiliki wilayah seluas 5.588,13 km^2 (558.813 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 16,90% dari luas kabupaten atau seluas 94.417 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4.720 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 12,24% atau seluas 68.410 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 4,17% atau seluas 23.284 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar rawa seluas 0,29% atau seluas 1.620 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,20% atau seluas 1.101 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,05% dari luas kabupaten atau seluas 264 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 13 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,05% atau seluas 264 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi tubuh air sebesar 0% atau seluas 0 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0% atau seluas 0 ha.

26. Kabupaten Waropen

Kabupaten Waropen memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 75,42% dari luas kabupaten
Tinggi : 21,89% dari luas kabupaten
Sedang : 2,30% dari luas kabupaten
Rendah : 0,35% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 68,66% dari luas kabupaten
Tinggi : 24,71% dari luas kabupaten
Sedang : 5,99% dari luas kabupaten
Rendah : 0,59% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,04% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,16% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,75% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,09% dari luas kabupaten.

Kabupaten Waropen memiliki wilayah seluas 10.977,09 km^2 (1.097.709 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,09% dari luas kabupaten atau seluas 132.747 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.637 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 8,34% atau seluas 91.572 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder sebesar 3,17% atau seluas 34.776 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder seluas 0,35% atau seluas 3.787 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,24% atau seluas 2.611 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,16% dari luas kabupaten atau seluas 1.741 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 87 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder menjadi hutan rawa primer sebesar 0,14% atau seluas 1.535 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka seluas 0,01% atau seluas 120 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,01% atau seluas 83 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,0004% atau seluas 4 ha.

27. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 31,27 % dari luas kabupaten
Tinggi : 34,70 % dari luas kabupaten
Sedang : 27,51 % dari luas kabupaten
Rendah : 6,44 % dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0 % dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 27,70 % dari luas kabupaten
Tinggi : 36,34 % dari luas kabupaten
Sedang : 28,22 % dari luas kabupaten
Rendah : 7,74 % dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,85% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 91,23% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 7,84% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yahukimo memiliki wilayah seluas 17.152 km^2 (1.715.200 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 7,84% dari luas kabupaten atau seluas 134.495 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 6.724 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 3,88% atau seluas 66.559 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 2,23% atau seluas 38.216 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak seluas 0,57% atau seluas 9.708 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,17% atau seluas 20.009 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,85% dari luas kabupaten atau seluas 14.524 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 726 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi

kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,57% atau seluas 1.284 ha,
2) Savanna menjadi lahan terbuka sebesar 0,10% atau seluas 1.651 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,01% atau seluas 1650 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,07% atau seluas 1,284 ha.

28. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 37,52% dari luas kabupaten
Tinggi : 44% dari luas kabupaten
Sedang : 15,34% dari luas kabupaten
Rendah : 3% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 29,63% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,33% dari luas kabupaten
Sedang : 27,65% dari luas kabupaten
Rendah : 3,37% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,73% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 85,57% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 13,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Yalimo memiliki wilayah seluas 1.253 km^2 (125.300 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 13,64% dari luas kabupaten atau seluas 17.094 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 854 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 11,67% atau seluas 14.626 ha,

2) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 0,79% atau seluas 994 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi pertanian lahan kering seluas 0,65% atau seluas 813 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,53% atau seluas 660 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,73% dari luas kabupaten atau seluas 915 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 46 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 636 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar rawa sebesar 0,016% atau seluas 204 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,04% atau seluas 53 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 22 ha.

29. Kota Jayapura

Kota Jayapura memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 51,29% dari luas kota
Tinggi : 31,91% dari luas kota
Sedang : 10,94% dari luas kota
Rendah : 5,41% dari luas kota
Sangat rendah : 0,44% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 32,05% dari luas kota
Tinggi : 43,95% dari luas kota
Sedang : 18,53% dari luas kota
Rendah : 5,04% dari luas kota
Sangat rendah : 0,43% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 2,47% dari luas kota,
Tetap seluas 75,19% dari luas kota, dan
Menurun seluas 22,34% dari luas kota.

Kota Jayapura memiliki wilayah seluas 935,92 km^2 (93.592 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah

administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 22,34% dari luas kota atau seluas 20.904 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.045 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder sebesar 18,95% atau seluas 17.735 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi semak belukar sebesar 1,79% atau seluas 1.675 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar seluas 1,06 % atau seluas 989 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,54% atau seluas 505 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 2,47% dari luas kota atau seluas 2.316 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 116 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak sebesar 2,17% atau seluas 2.030 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder menjadi lahan terbuka sebesar 0,15% atau seluas 142 ha,
3) Savana menjadi lahan terbuka sebesar 0,05% atau seluas 46 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,1% atau seluas 97 ha.

6.2.8.2. Provinsi Papua Barat

1. Kabupaten Fakfak

Kabupaten Fakfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 36,25% dari luas kabupaten
Tinggi : 47,83% dari luas kabupaten
Sedang : 11,35% dari luas kabupaten
Rendah : 4,49% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 30,03% dari luas kabupaten
Tinggi : 25,32% dari luas kabupaten
Sedang : 39,76% dari luas kabupaten
Rendah : 4,82% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,28% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 58,02% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 41,64% dari luas kabupaten.

Kabupaten Fakfak memiliki wilayah seluas 14.320,00 km^2 (1.432.000 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 41,64% dari luas kabupaten atau seluas 596.309 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 29.815 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 39,40% atau seluas 564.278 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,22% atau seluas 17.511 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,46% atau seluas 6.583 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,55% atau seluas 7.935 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,28% dari luas kabupaten atau seluas 4.026 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 201 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi lahan terbuka sebesar 0,11% atau seluas 1.606 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,09 atau seluas 1.232 ha,
3) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,03% atau seluas 493 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 693 ha.

2. Kabupaten Kaimana

Kabupaten Kaimana memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 63,77% dari luas kabupaten

Tinggi : 32,93% dari luas kabupaten
Sedang : 2,92% dari luas kabupaten
Rendah : 0,34% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 57,32% dari luas kabupaten
Tinggi : 20,39% dari luas kabupaten
Sedang : 21,79% dari luas kabupaten
Rendah : 0,50% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,25% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 71,20% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 28,52% dari luas kabupaten.

Kabupaten Kaimana memiliki wilayah seluas 16.241,84 km^2 (1.624.184 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. kecenderungan perubahan menurun sebesar 28,52% dari luas kabupaten atau seluas 463.233 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 23.161 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 27,56% atau seluas 447.660 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,4% atau seluas 6.497 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,19% atau seluas 3.062 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 28,52% atau seluas 11.462 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,24% dari luas kabupaten atau seluas 463.233 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 23.161 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar rawa menjadi rawa sebesar 0,045% atau seluas 742 ha,

2) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,044% atau seluas 730 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi hutan rawa primer sebesar 0,042% atau seluas 684 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 1.817 ha.

3. Kabupaten Manokwari

Kabupaten Manokwari memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 32,09% dari luas kabupaten
Tinggi : 42,57% dari luas kabupaten
Sedang : 19,11% dari luas kabupaten
Rendah : 5,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,38% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 25,93% dari luas kabupaten
Tinggi : 41,46% dari luas kabupaten
Sedang : 27,67% dari luas kabupaten
Rendah : 4,55% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,38% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 3,12% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 77,33% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,55% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari memiliki wilayah seluas 3.186,28 km^2 (318.628 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,55% dari luas kabupaten atau seluas 62.304 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 3.115 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 12,94% atau seluas 41.225 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 4,05% atau seluas 12.911 ha,

3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,80% atau seluas 2.504 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,77% atau seluas 5.628 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 3,12% dari luas kabupaten atau seluas 9.934 selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata rata peningkatan pertahun seluas 496 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 2,20% atau seluas 6.997 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi lahan terbuka sebesar 0,15% atau seluas 1.628 ha,
3) Transmigrasi menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,24% atau seluas 767 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,17% atau seluas 541 ha.

4. Kabupaten Manokwari Selatan

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 37,53% dari luas kabupaten
Tinggi : 42,11% dari luas kabupaten
Sedang : 10,34% dari luas kabupaten
Rendah : 9,85% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 34,25% dari luas kabupaten
Tinggi : 43,02% dari luas kabupaten
Sedang : 12,68% dari luas kabupaten
Rendah : 10,04% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,90% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 90,74% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 8,18% dari luas kabupaten.

Kabupaten Manokwari Selatan memiliki wilayah seluas 2.812,44 km^2 (281.244 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan

data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 8,18% dari luas kabupaten atau seluas 23.014 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.150 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 7,43% atau seluas 20.889 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,49% atau seluas 1.364 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,13% atau seluas 353 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,14% atau seluas 470 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,90% dari luas kabupaten atau seluas 2.541 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 127 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,67% atau seluas 1.886 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi lahan terbuka sebesar 0,07% atau seluas 206 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,07% atau seluas 200 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,01% atau seluas 31 ha.

5. Kabupaten Maybrat

Kabupaten Maybrat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 54,16% dari luas kabupaten
Tinggi : 28,60% dari luas kabupaten
Sedang : 15,21% dari luas kabupaten
Rendah : 2,02% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 51,26% dari luas kabupaten
Tinggi : 25% dari luas kabupaten
Sedang : 21,58% dari luas kabupaten
Rendah : 2,15% dari luas kabupaten

Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,04% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 84,84% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 15,11% dari luas kabupaten.

Kabupaten Maybrat memiliki wilayah seluas 5.461,69 km^2 (546.169 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 15,11% dari luas kabupaten atau seluas 82.542 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 4127 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 14,45% atau seluas 78.926 ha,
2) Rawa menjadi savana/padang rumput sebesar 0,31% atau seluas 1.681 ha, dan
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,12% atau seluas 634 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,24% atau seluas 1.300 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,04% dari luas kabupaten atau seluas 230 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 11 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,03% atau seluas 169 ha,
2) Semak belukar menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,005% atau seluas 25 ha,
3) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,003% atau seluas 15 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,04% atau seluas 19 ha.

6. Kabupaten Pegunungan Arfak

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 33,23% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,05% dari luas kabupaten

Sedang : 5,50% dari luas kabupaten
Rendah : 16,18% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 32,24% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,29% dari luas kabupaten
Sedang : 6,89% dari luas kabupaten
Rendah : 16,54% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,95% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 93,79% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 5,22% dari luas kabupaten.

Kabupaten Pegunungan Arfak memiliki wilayah seluas 2.773,74 km^2 (277.374 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 5,22% dari luas kabupaten atau seluas 14.490 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 724 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 4,98% atau seluas 13.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi savana/padang rumput sebesar 0,09% atau seluas 251 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,08% atau seluas 247 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,06% atau seluas 191 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,95% dari luas kabupaten atau seluas 2.643 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 132 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,93% atau seluas 2.584 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,01% atau seluas 38 ha,

3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,006% atau seluas 16 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 3 ha.

7. Kabupaten Raja Ampat

Kabupaten Raja Ampat memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 60% dari luas kabupaten
Tinggi : 32,79% dari luas kabupaten
Sedang : 4,60% dari luas kabupaten
Rendah : 2,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,01% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 48,58% dari luas kabupaten
Tinggi : 39,91% dari luas kabupaten
Sedang : 8,58% dari luas kabupaten
Rendah : 2,90% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,02% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,65% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 80,17% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 19,17% dari luas kabupaten.

Kabupaten Raja Ampat seluas 8.034,44 km^2 (803.444 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 19,17% dari luas kabupaten atau seluas 153.988 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.699 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 18,15% atau seluas 145.826 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,39% atau seluas 3.148 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 1.606 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,42% atau seluas 3.406 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,65% dari luas kabupaten atau seluas 5.184 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 259 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,51% atau seluas 4.092 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,09% atau seluas 705 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,03% atau seluas 243 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 143 ha.

8. Kabupaten Sorong

Kabupaten Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 30,40% dari luas kabupaten
Tinggi : 45,12% dari luas kabupaten
Sedang : 19,56% dari luas kabupaten
Rendah : 3,84% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,47% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 22,83% dari luas kabupaten
Tinggi : 44,64% dari luas kabupaten
Sedang : 27,57% dari luas kabupaten
Rendah : 4,32% dari luas kabupaten5
Sangat rendah : 0,56% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,64% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 67,44% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 30,31% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong memiliki wilayah seluas 6.544,23 km^2 (654.423 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 30,31% dari luas kabupaten atau seluas 198.326 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 10.196 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 25.16% atau seluas 164.658 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi perkebunan/ kebun sebesar 2,03% atau seluas 13.294 ha,
3) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,98% atau seluas 6.421 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 2,13% atau seluas 13.951 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,64% dari luas kabupaten atau seluas10.717 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 535 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 1,02% atau seluas 6.660 ha,
2) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,23% atau seluas 1.518 ha,
3) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 1.071 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,22% atau seluas 535 ha.

9. Kabupaten Sorong Selatan

Kabupaten Sorong Selatan memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 28,33% dari luas kabupaten
Tinggi : 60,14% dari luas kabupaten
Sedang : 8,14% dari luas kabupaten
Rendah : 3,23% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 22,37% dari luas kabupaten
Tinggi : 58,17% dari luas kabupaten
Sedang : 15,96% dari luas kabupaten
Rendah : 3,36% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,07% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,41% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 76,50% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Sorong Selatan memiliki wilayah seluas 6.594,31 km^2 (659.431 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 23% dari luas kabupaten atau seluas 151.701 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.585 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 21,12% atau seluas 139.241 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,92% atau seluas 6.036 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,21% atau seluas 1.364 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,77% atau seluas 5.085 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,41% dari luas kabupaten atau seluas 2.702 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 135 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,27% atau seluas 1.775 ha,
2) Semak belukar menjadi semak belukar rawa sebesar 0,05% atau seluas 305 ha,
3) Semak belukar rawa menjadi lahan terbuka sebesar 0,04% atau seluas 270 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,05% atau seluas 305 ha.

10. Kabupaten Tambrauw

Kabupaten Tambrauw memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 32,78% dari luas kabupaten
Tinggi : 57,54% dari luas kabupaten
Sedang : 6,11% dari luas kabupaten

Rendah : 3,58% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 27,47% dari luas kabupaten
Tinggi : 56,87% dari luas kabupaten
Sedang : 11,91% dari luas kabupaten
Rendah : 3,75% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,02% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 87,33% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 12,66% dari luas kabupaten.

Kabupaten Tambrauw memiliki wilayah seluas 11.529,18 km^2 (1.152.918 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 12,66% dari luas kabupaten atau seluas 145.904 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 7.295 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 11,65% atau seluas 134.340 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar sebesar 0,75% atau seluas 8.703 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,14% atau seluas 1.636 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,11% atau seluas 1.224 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,02% dari luas kabupaten atau seluas 204 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 10 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Semak belukar menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,01% atau seluas 134 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi lahan terbuka sebesar 0,004% atau seluas 40 ha,

3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,001% atau seluas 14 ha,
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,001% atau seluas 13 ha.

11. Kabupaten Teluk Bintuni

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 45,23% dari luas kabupaten
Tinggi : 43,24% dari luas kabupaten
Sedang : 9,76% dari luas kabupaten
Rendah : 1,67% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,09% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 38,97% dari luas kabupaten
Tinggi : 40,97% dari luas kabupaten
Sedang : 17,56% dari luas kabupaten
Rendah : 2,33% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0,15 % dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,18% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 79,58% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 20,23% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Bintuni memiliki wilayah seluas 20.840,83 km^2 (2.084.083 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 20,23% dari luas kabupaten atau seluas 421.688 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 21.084 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 17,89% atau seluas 372.861 ha,
2) Hutan rawa primer menjadi hutan rawa sekunder/bekas tebangan sebesar 0,63% atau seluas 13.138 ha,
3) Hutan mangrove primer menjadi hutan mangrove sekunder/bekas tebangan sebesar 0,62% atau seluas 12.971 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,09% atau seluas 21.084 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,18% dari luas kabupaten atau seluas 3.653 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 182 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan rawa sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,08% atau seluas 1.746 ha,
2) Savana/padang rumput menjadi semak belukar rawa sebesar 0,04 atau seluas 936 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi lahan terbuka sebesar 0,02% atau seluas 493 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,02% atau seluas 476 ha.

12. Kabupaten Teluk Wondama

Kabupaten Teluk Wondama memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 55,17% dari luas kabupaten
Tinggi : 34,30% dari luas kabupaten
Sedang : 9,84% dari luas kabupaten
Rendah : 0,69% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kabupaten):

Sangat tinggi : 51,23% dari luas kabupaten
Tinggi : 36,30% dari luas kabupaten
Sedang : 11,69% dari luas kabupaten
Rendah : 0,78% dari luas kabupaten
Sangat rendah : 0% dari luas kabupaten

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 0,09% dari luas kabupaten,
Tetap seluas 88,65% dari luas kabupaten, dan
Menurun seluas 11,26% dari luas kabupaten.

Kabupaten Teluk Wondama memiliki wilayah seluas 3.959,53 km^2 (395.953 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 11,26% dari luas kabupaten atau seluas 44.569 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 2.228 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan

penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 10,57% atau seluas 41.868 ha,
2) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 0,20% atau seluas 805 ha,
3) Lahan terbuka menjadi savana/padang rumput sebesar 0,16% atau seluas 630 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,32% atau seluas 1.265 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 0,09% dari luas kabupaten atau seluas 362 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 18 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi hutan lahan kering primer sebesar 0,06% atau seluas 219 ha,
2) Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan menjadi lahan terbuka sebesar 0,03% atau seluas 129 ha,
3) Savana/padang rumput menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 0,001% atau seluas 4 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,002% atau seluas 8 ha.

13. Kota Sorong

Kota Sorong memiliki kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 1996 sebagai berikut:

Sangat tinggi : 33,50% dari luas kota
Tinggi : 45,46% dari luas kota
Sedang : 9,36% dari luas kota
Rendah : 6,11% dari luas kota
Sangat rendah : 0,42% dari luas kota

Sedangkan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut (dari luas kota):

Sangat tinggi : 1,16% dari luas kota
Tinggi : 80,33% dari luas kota
Sedang : 11,89% dari luas kota
Rendah : 6,44% dari luas kota
Sangat rendah : 0,18% dari luas kota

Kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana kebakaran hutan dan lahan dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2016 sebagai berikut:

Meningkat seluas 1,47% dari luas kota,
Tetap seluas 55,30% dari luas kota
Menurun seluas 38,13% dari luas kota

Kota Sorong memiliki wilayah seluas 656,64 km^2 (65.664 ha) berdasarkan Permendagri No. 137 tahun 2017 tentang kode dan data wilayah administrasi pemerintahan. Kecenderungan perubahan menurun sebesar 38,13% dari luas kota atau seluas 25.036 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata penurunan pertahun seluas 1.251 ha. Kecenderungan perubahan yang menurun ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang menurun ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Hutan lahan kering primer menjadi hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan sebesar 32,18% atau seluas 21.128 ha,
2) Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur menjadi permukiman/lahan terbangun sebesar 3,01% atau seluas 1.973 ha,
3) Hutan lahan kering primer menjadi semak belukar sebesar 1,05% atau seluas 689 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 1,89% atau seluas 1.251 ha.

Kecenderungan perubahan meningkat sebesar 1,47% dari luas kota atau seluas 963 ha selama 20 tahun (1996-2016), dengan rata-rata peningkatan pertahun seluas 48 ha. Kecenderungan perubahan yang meningkat ini disebabkan oleh perubahan penutup lahan. Indikasi kecenderungan perubahan penutupan lahan yang meningkat ditunjukkan oleh tiga besar kelompok penutup lahan sebagai berikut:

1) Permukiman/lahan terbangun menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,77% atau seluas 506 ha,
2) Hutan mangrove sekunder/bekas tebangan menjadi semak belukar rawa sebesar 0,25% atau seluas165 ha,
3) Pertambangan menjadi pertanian lahan kering campur semak/kebun campur sebesar 0,16% atau seluas 104 ha, dan
4) Perubahan penutup lahan lain-lain sebesar 0,28% atau seluas 186 ha.

6.3. Daya Dukung Lingkungan Hidup Pulau Papua

Daya dukung lingkungan hidup penting diketahui guna mendukung terpeliharanya fungsi lingkungan hidup agar pembangunan berkelanjutan dapat tercapai. Pembangunan berkelanjutan adalah memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi masa depan (menurut Laporan Brundtland dari PBB, 1987). Oleh karena itu, dengan mengetahui informasi daya dukung lingkungan hidup kita dapat memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan di masa depan. Daya dukung lingkungan hidup untuk Pulau Papua didalam kajian ini adalah daya dukung air, daya dukung pangan dan daya dukung lahan untuk pangan. Daya dukung lingkungan hidup ini ditentukan

karena dianggap sebagai sumber daya alam yang penting untuk kehidupan manusia di Pulau Papua.

6.3.1. Daya Dukung Air

Pemahaman terhadap konsep pembangunan berkelanjutan yang memandatkan pentingnya menjaga keberlanjutan fungsi lingkungan hidup, maka daya dukung lingkungan hidup perlu memperhatikan ambang batas pemanfaatannya. Dalam kajian ini bahwa ambang batas daya dukung lingkungan hidup khususnya untuk daya dukung air diasumsikan bahwa paling banyak 80% air yang tersedia dalam suatu wilayah yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga termasuk lahan terbangun dan kegiatan ekonomi berbasis lahan (pertanian lahan kering, sawah, tambak dan perkebunan). Sebanyak 20% atau 120.640.975.720 m^3/tahun air yang tersedia diasumsikan secara kualitas tidak dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga dan kegiatan ekonomi berbasis lahan.

Pulau Papua dengan total wilayah seluas ± 41.423.047,76 Ha memiliki ketersediaan air sebanyak 767.903.510.000 m^3/tahun yang tersebar di 5 (lima) wilayah sungai yaitu wilayah sungai Kamundan-Sebyar, Omba, Wapoga-Mimika, Mamberamo-Tami-Apauva, Einlanden-Digul-Bikuma. Oleh karena itu, sebanyak 603.204.878.600 m^3/tahun atau 80% dari total ketersediaan air di Pulau Papua yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan rumah dan kegiatan ekonomi berbasis lahan.

Daya dukung air untuk Pulau Papua diindikasikan ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air di Pulau Papua sebanyak 7.498.346.143 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 353.450.908 m^3/tahun atau sebesar 4,71% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 7.144.895.234 m^3/tahun atau sebesar 95,29% dari kebutuhan total.

Daya dukung air Pulau Papua tahun 2016 yang menggambarkan jumlah ketersediaan air dan kebutuhan air untuk Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, secara grafis disajikan dalam Gambar 102 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 54 dan Lampiran 55.

Gambar 102. Daya Dukung Air Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

6.3.1.1. Provinsi Papua

Provinsi Papua merupakan salah satu provinsi di Pulau Papua dengan 28 kabupaten dan 1 (satu) kotamadya. Ketersediaan air secara total di Provinsi Papua sebanyak 570.716.424.766 m^3/tahun. Air yang dapat digunakan sebanyak 80% dari ketersediaan yaitu sebanyak 475.597.020.639 m^3/tahun, sebanyak 20% nya dianggap kualitas airnya tidak dapat digunakan untuk kegiatan domestik (rumah tangga dan lahan terbangun) dan kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan (pertanian lahan kering, sawah, tambak dan perkebunan). Pemanfaatan untuk rumah tangga/lahan terbangun di Provinsi Papua adalah sebanyak 276.470.236 m^3/tahun atau sebesar 4,29% dari kebutuhan total sedangkan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 6.169.011.434 m^3/tahun atau sebesar 95,71% dari kebutuhan total sehingga kebutuhan total untuk Pulau Papua sebanyak 6.445.481.671m^3/tahun. Melihat hal tersebut diatas maka daya dukung air untuk Pulau Papua ***belum terlampaui.***

1) Kabupaten Asmat

Daya dukung air untuk Kabupaten Asmat ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Asmat sebanyak 12.237.860 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 7.805.289 m^3/tahun atau sebesar 63,78% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 4.432.571 m^3/tahun atau sebesar 36,22% dari kebutuhan total.

2) Kabupaten Biak Numfor

Daya dukung air untuk Kabupaten Asmat ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Biak Numfor sebanyak 121.973.189 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 12.252.729 m^3/tahun atau sebesar 10,05% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 109.720.459 m^3/tahun atau sebesar 89,95% dari kebutuhan total.

3) Kabupaten Boven Digoel

Daya dukung air untuk Kabupaten Boven Digoel belum terlampaui, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Boven Digoel sebanyak 426.381.799 m3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 5.376.844 m^3/tahun atau sebesar 1,26% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 421.004.954 m^3/tahun atau sebesar 98,74% dari kebutuhan total.

4) Kabupaten Deiyai

Daya dukung air untuk Kabupaten Deiyai belum terlampaui, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Deiyai sebanyak 31.633.050 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 6.102.777 m^3/tahun atau sebesar 19,29% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 25.530.272 m^3/tahun atau sebesar 80,71% dari kebutuhan total.

5) Kabupaten Dogiyai

Daya dukung air untuk Kabupaten Dogiyai belum terlampaui, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Dogiyai sebanyak 187.214.058 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 8.104.751 m^3/tahun atau sebesar 4,33% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 179.109.306 m^3/tahun atau sebesar 95,67% dari kebutuhan total.

6) Kabupaten Intan Jaya

Daya dukung air untuk Kabupaten Intan Jaya ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Intan Jaya sebanyak 206.046.901 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 4.087.238 m^3/tahun atau sebesar 1,98% dari kebutuhan total; dan

b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 201.959.662 m^3/tahun atau sebesar 98,02% dari kebutuhan total.

7) Kabupaten Jayapura

Daya dukung air untuk Kabupaten Jayapura ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Jayapura sebanyak 347.080.044 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 10.722.844 m^3/tahun atau sebesar 3,09% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 336.357.199 m^3/tahun atau sebesar 96,91% dari kebutuhan total.

8) Kabupaten Jayawijaya

Daya dukung air untuk Kabupaten Jayawijaya ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Jayawijaya sebanyak 285.481.180 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 18.154.195 m^3/tahun atau sebesar 6,36% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 267.326.985 m^3/tahun atau sebesar 93,64% dari kebutuhan total.

9) Kabupaten Keerom

Daya dukung air untuk Kabupaten Keerom belum terlampaui, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Keerom sebanyak 278.164.360 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 4.677.350 m^3/tahun atau sebesar 1,68% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 273.487.009 m^3/tahun atau sebesar 98,32% dari kebutuhan total.

10) Kabupaten Kepulauan Yapen

Daya dukung air untuk Kabupaten Kepulauan Yapen ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Kepulauan Yapen sebanyak 63.541.663 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 8.043.667 m^3/tahun atau sebesar 12,66% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 55.497.995 m^3/tahun atau sebesar 87,34% dari kebutuhan total.

11) Kota Jayapura

Daya dukung air untuk Kota Jayapura ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kota Jayapura sebanyak 114.939.399 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 24.954.393 m^3/tahun atau sebesar 21,71% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 89.985.005 m^3/tahun atau sebesar 78,29% dari kebutuhan total.

12) Kabupaten Lanny Jaya

Daya dukung air untuk Kabupaten Lanny Jaya ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Lanny Jaya sebanyak 226.437.903 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 15.106.521 m^3/tahun atau sebesar 6,67% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 211.331.382 m^3/tahun atau sebesar 93,33% dari kebutuhan total.

13) Kabupaten Mamberamo Raya

Daya dukung air untuk Kabupaten Mamberamo Raya ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Mamberamo Raya sebanyak 20.839.767 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 1.918.425 m^3/tahun atau sebesar 9,21% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 18.921.341 m^3/tahun atau sebesar 90,79% dari kebutuhan total.

14) Kabupaten Mamberamo Tengah

Daya dukung air untuk Kabupaten Mamberamo Tengah ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Mamberamo Tengah sebanyak 154.114.573 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 4.036.953 m^3/tahun atau sebesar 2,62% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 150.077.619 m^3/tahun atau sebesar 97,38% dari kebutuhan total.

15) Kabupaten Mappi

Daya dukung air untuk Kabupaten Mappi ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Mappi sebanyak 497.481.783 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 7.988.371 m^3/tahun atau sebesar 1,61% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 489.493.412 m^3/tahun atau sebesar 98,39% dari kebutuhan total.

16) Kabupaten Merauke

Daya dukung air untuk Kabupaten Merauke ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Merauke sebanya 711.866.774 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 18.715.103 m^3/tahun atau sebesar 2,63% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 693.151.670 m^3/tahun atau sebesar 97,37% dari kebutuhan total.

17) Kabupaten Mimika

Daya dukung air untuk Kabupaten Mimika ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Mimika sebanyak 212.601.602 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 17.743.017 m^3/tahun atau sebesar 8,35% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 194.858.585 m^3/tahun atau sebesar 91,65% dari kebutuhan total.

18) Kabupaten Nabire

Daya dukung air untuk Kabupaten Nabire ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Nabire sebanyak 253.209.848 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 12.264.566 m^3/tahun atau sebesar 4,84% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 24.094.528 m^3/tahun atau sebesar 95,16% dari kebutuhan total.

19) Kabupaten Nduga

Daya dukung air untuk Kabupate Nduga ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Nduga sebanyak 38.512.666 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 8.281.958 m^3/tahun atau sebesar 21,50% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 30.230.708 m^3/tahun atau sebesar 78,50% dari kebutuhan total.

20) Kabupaten Paniai

Daya dukung air untuk Kabupaten Paniai ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Paniai sebanyak 87.840.816 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 14.455.152 m^3/tahun atau sebesar 16,46% dari kebutuhan total; dan

b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 73.385.664 m^3/tahun atau sebesar 83,54% dari kebutuhan total.

21) Kabupaten Pegunungan Bintang

Daya dukung air untuk Kabupaten Pegunungan Bintang ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Pegunungan Bintang sebanyak 526.724.619 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 6.259.939 m^3/tahun atau sebesar 1,19% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 520.464.680 m^3/tahun atau sebesar 98,81% dari kebutuhan total.

22) Kabupaten Puncak

Daya dukung air untuk Kabupaten Puncak ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Puncak sebanyak 174.195.997 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 9.105.436 m^3/tahun atau sebesar 5,23% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 165.090.561 m^3/tahun atau sebesar 94,77% dari kebutuhan total.

23) Kabupaten Puncak Jaya

Daya dukung air untuk Kabupaten Puncak Jaya ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Puncak Jaya sebanyak 203.055.528 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 10.352.275 m^3/tahun atau sebesar 5,10% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 192.703.253 m^3/tahun atau sebesar 94,90% dari kebutuhan total.

24) Kabupaten Sarmi

Daya dukung air untuk Kabupaten Sarmi ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Sarmi sebanyak 106.547.231 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 3.257.539 m^3/tahun atau sebesar 3,06% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 103.289.692 m^3/tahun atau sebesar 96,64% dari kebutuhan total.

25) Kabupaten Supiori

Daya dukung air untuk Kabupaten Supiori ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Supiori sebanyak 5.380.063 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 1.596.672 m^3/tahun atau sebesar 29,68% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 3.783.391 m^3/tahun atau sebesar 70,32% dari kebutuhan total.

26) Kabupaten Tolikara

Daya dukung air untuk Kabupaten Tolikara ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Tolikara sebanyak 284.744.060 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 11.566.713 m^3/tahun atau sebesar 4,06% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 273.177.346 m^3/tahun atau sebesar 95,94% dari kebutuhan total.

27) Kabupaten Waropen

Daya dukung air untuk Kabupaten Waropen ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Waropen sebanyak 27.411.414 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 2.467.756 m^3/tahun atau sebesar 9% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 24.943.658 m^3/tahun atau sebesar 91% dari kebutuhan total.

28) Kabupaten Yahukimo

Daya dukung air untuk Kabupaten Yahukimo ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Yahukimo sebanyak 657.899.250 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 15.907.881 m^3/tahun atau sebesar 2,42% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 641.991.369 m^3/tahun atau sebesar 97,58% dari kebutuhan total.

29) Kabupaten Yalimo

Daya dukung air untuk Kabupaten Yalimo ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Yalimo sebanyak 181.924.261 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 5.163.868 m^3/tahun atau sebesar 2,84% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 176.760.392 m^3/tahun atau sebesar 97,16% dari kebutuhan total.

6.3.1.2. Provinsi Papua Barat

Provinsi Papua Barat merupakan salah satu provinsi di Pulau Papua dengan 12 kabupaten dan 1 (satu) kotamadya. Ketersediaan air secara total di Provinsi Papua Barat sebanyak 153.129.429.553 m^3/tahun. Air yang dapat dimanfaatkan sebanyak 80% dari ketersediaan yaitu sebanyak 127.607.857.960 m^3/tahun, sebanyak 20%nya dianggap kualitas airnya tidak dapat digunakan untuk kegiatan domestik (rumah tangga dan lahan terbangun) dan kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan (pertanian lahan kering, sawah, tambak dan perkebunan). Pemanfaatan untuk rumah tangga/lahan terbangun di Provinsi Papua Barat adalah sebanyak 76.980.671 m^3/tahun atau sebesar 7,31% dari kebutuhan total, sedangkan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 975.883.799 m^3/tahun atau sebesar 92,69% dari kebutuhan total sehingga kebutuhan total untuk Pulau Papua sebanyak 6.445.481.671 m^3/tahun. Melihat hal tersebut diatas maka daya dukung air untuk Pulau Papua ***belum terlampaui.***

1) Kabupaten Fakfak

Daya dukung air untuk Kabupaten Fakfak ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Fakfak sebanyak 27.782.765 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 6.331.738 m^3/tahun atau sebesar 22,79% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 21.451.028 m^3/tahun atau sebesar 77,21% dari kebutuhan total.

2) Kabupaten Kaimana

Daya dukung air untuk Kabupaten Kaimana ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Kaimana sebanyak 66.836.574 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 4.637.174 m^3/tahun atau sebesar 6,94% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 62.199.400 m^3/tahun atau sebesar 93,06% dari kebutuhan total.

3) Kota Sorong

Daya dukung air untuk Kota Sorong ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kota Sorong sebanyak 51.248.989 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 20.111.414 m^3/tahun atau sebesar 39,24% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 31.137.574 m^3/tahun atau sebesar 60,76% dari kebutuhan total.

4) Kabupaten Manokwari

Daya dukung air untuk Kabupaten Manokwari ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Manokwari sebanyak 258.035.193 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 14.047.948 m^3/tahun atau sebesar 5,44% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 243.987.244 m^3/tahun atau sebesar 94,56% dari kebutuhan total.

5) Kabupaten Manokwari Selatan

Daya dukung air untuk Kabupaten Manokwari Selatan ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Manokwari Selatan sebanyak 43.501.021 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 1949184 m^3/tahun atau sebesar 4,48% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 41.551.837 m^3/tahun atau sebesar 95,52% dari kebutuhan total.

6) Kabupaten Maybrat

Daya dukung air untuk Kabupaten Maybrat ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Maybrat sebanyak 29.349.459 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 3.316.463 m^3/tahun atau sebesar 11,30% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 26.032.995 m^3/tahun atau sebesar 88,70% dari kebutuhan total.

7) Kabupaten Pegunungan Arfak

Daya dukung air untuk Kabupaten Pegunungan Arfak ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Pegunungan Arfak sebanyak 17.190.085 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 2.500.502 m^3/tahun atau sebesar 14,55% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 14.689.583 m^3/tahun atau sebesar 85,45% dari kebutuhan total.

8) Kabupaten Raja Ampat

Daya dukung air untuk Kabupaten Raja Ampat ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Raja Ampat sebanyak 14.190.901 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 4.023.820 m^3/tahun atau sebesar 28,35% dari kebutuhan total; dan

b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 10.167.080 m^3/tahun atau sebesar 71,65% dari kebutuhan total.

9) Kabupaten Sorong

Daya dukung air untuk Kabupaten Sorong ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Sorong sebanyak 288.442.363 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 7.268.227 m^3/tahun atau sebesar 2,52% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 281.174.136 m^3/tahun atau sebesar 97,48% dari kebutuhan total.

10) Kabupaten Sorong Selatan

Daya dukung air untuk Kabupaten Sorong Selatan ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Sorong Selatan sebanyak 80.318.227 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 3.787.171 m^3/tahun atau sebesar 4,72% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 76.531.056 m^3/tahun atau sebesar 95,28% dari kebutuhan total.

11) Kabupaten Tambrauw

Daya dukung air untuk Kabupaten Tambrauw ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Tambrauw sebanyak 48.012.052 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 1.139.788 m^3/tahun atau sebesar 2,37% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 46.872.263 m^3/tahun atau sebesar 97,63% dari kebutuhan total.

12) Kabupaten Teluk Bintuni

Daya dukung air untuk Kabupaten Teluk Bintuni ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Teluk Bintuni sebanyak 111.248.463 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 5.240.678 m^3/tahun atau sebesar 4,71% dari kebutuhan total; dan
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 106.007.784 m^3/tahun atau sebesar 95,29% dari kebutuhan total.

13) Kabupaten Teluk Wondama

Daya dukung air untuk Kabupaten Teluk Wondama ***belum terlampaui***, dengan pemanfaatan (kebutuhan) air secara total di Kabupaten Teluk Wondama sebanyak 16.708.372 m^3/tahun yang digunakan untuk:

a. Kebutuhan rumah tangga/lahan terbangun sebanyak 2.626.560 m^3/tahun atau sebesar 15,72% dari kebutuhan total; dan

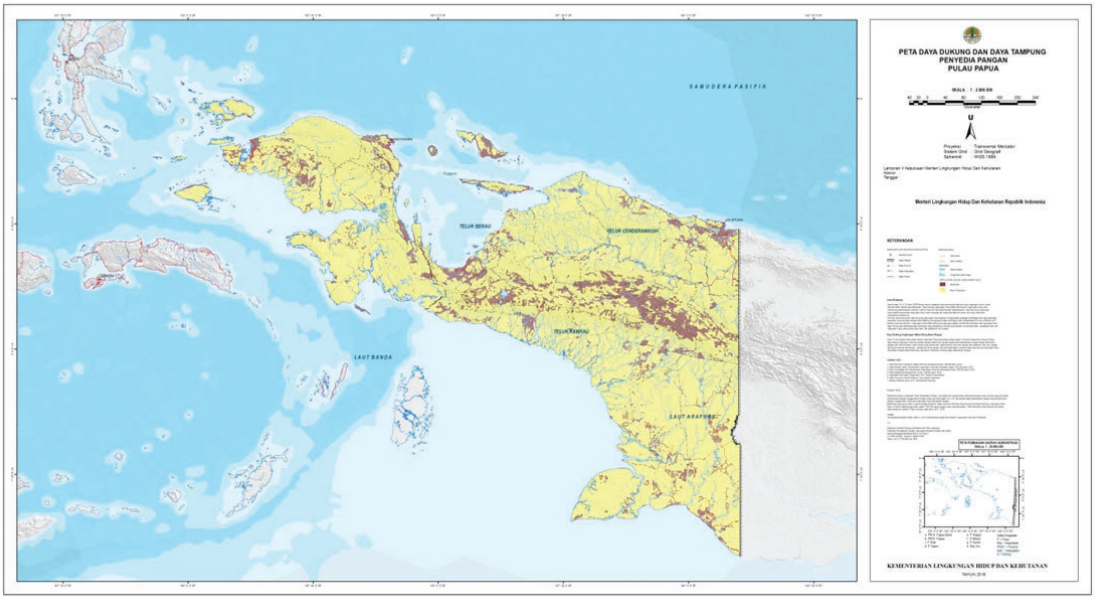
b. Kebutuhan untuk kegiatan ekonomi berbasis lahan sebanyak 14.081.812 m^3/tahun atau sebesar 84,28% dari kebutuhan total.

6.3.2. Daya Dukung Pangan

Di Pulau Papua tersedia pangan dari budidaya sebanyak 3.946.353.594.759 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 3.210.307.878.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 81% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 5 juta jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi di Papua adalah sebesar 4,10 juta jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan pangan dengan kebutuhan pangan maka daya dukung Pulau Papua ***belum terlampaui***.

Daya dukung pangan Pulau Papua tahun 2016 yang menggambarkan daya dukung pangan untuk Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, secara grafis disajikan dalam Gambar 103 dan secara tabular disajikan dalam Lampiran 56 dan Lampiran 57.

Gambar 103. Daya Dukung Pangan Pulau Papua Tahun 2016



Sumber: Hasil Pengolahan Data

6.3.2.1. Provinsi Papua

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Provinsi Papua adalah sebanyak 2.783.990.982.439 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 2.511.111.323.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 90% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya

pangan adalah sebesar kurang lebih 3,5 juta jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi di Provinsi Papua adalah sebesar 3,2 juta jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Provinsi Papua ***belum terlampaui***. Walaupun demikian dari 29 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Papua terdapat 18 kabupaten/kota yang daya dukungnya terlampaui dan 11 kabupaten yang belum terlampaui.

1) Kabupaten Asmat

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Asmat adalah sebanyak 259,908,751,735 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 70.893.530.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 27% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 331.199 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 90.339 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Asmat ***belum terlampaui***.

2) Kabupaten Biak Numfor

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Biak Numfor adalah sebanyak 16.463.169.087 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 111.288.536.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 676% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 20.979 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi di Papua adalah sebesar 141.814 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Biak Numfor ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan banyak di impor dari luar Kabupaten Biak Numfor.

3) Kabupaten Boven Digoel

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Boven Digul adalah sebanyak 185.079.797.442 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 48.836.562.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 26% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 235.846 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi di papua adalah sebesar 62.232 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Boven Digul ***belum terlampaui***.

4) Kabupaten Deiyai

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Deiyai adalah sebanyak 14.897.712.771 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 55.430.031.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 372% dari ketersediaan maksimumnya.

Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 18.984 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi di Papua adalah sebesar 70.634 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Deiyai ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan banyak di impor dari luar Kabupaten Deiyai.

5) Kabupaten Dogiyai

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Dogiyai adalah sebanyak 37.537.044.723 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 73.613.473.750 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 196% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 47.833 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 93.805 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Asmat ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan banyak di impor dari luar kabupaten Dogiyai.

6) Kabupaten Intan Jaya

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Intan Jaya adalah sebanyak 37.030.155.744 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 37.123.383.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 100% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 47.187 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 47.306 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Intan Jaya ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Intan Jaya.

7) Kabupaten Jayapura

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Jayapura adalah sebanyak 133.470.709.099 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 97.392.968.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 73% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 170.081 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 124.107 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Jayapura ***belum terlampaui***.

8) Kabupaten Jayawijaya

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Jayawijaya adalah sebanyak 16.064.161.507 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 164.890.100.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan

pangan sudah digunakan sebanyak 1.026% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 20.470 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 210.118 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Jayawijaya ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Jayawijaya.

9) Kabupaten Keerom

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Keerom adalah sebanyak 85.786.251.834 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 42.483.226.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 50% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 109.317 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 54.136 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Keerom ***belum terlampaui***.

10) Kabupaten Kepulauan Yapen

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Yapen adalah sebanyak 25.555.674.229 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 73.058.655.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 286% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 32.565 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 93.098 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Kepulauan Yapen ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Kepulauan Yapen.

11) Kota Jayapura

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kota Jayapura adalah sebanyak 6.342.876.016 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 226.654.634.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 3.573% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 8.083 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 288.824 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kota Jayapura ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kota Jayapura.

12) Kabupaten Lanny Jaya

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Lanny Jaya adalah sebanyak 21.030.434.026 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak

137.208.829.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 652% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 26.799 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 174.844 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Lanny Jaya ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Lanny Jaya.

13) Kabupaten Mamberamo Raya

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Mamberamo Raya adalah sebanyak 279.484.966.094 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 17.424.589.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 6% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 356.145 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 22.204 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Mamberamo Raya ***belum terlampaui***.

14) Kabupaten Mamberamo Tengah

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Mamberamo Tengah adalah sebanyak 26.002.666.177 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 36.666.659.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 141% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 33,135 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 46,724 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Mamberamo Tengah ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Mamberamo Tengah.

15) Kabupaten Mappi

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Mappi adalah sebanyak 239.072.227.186 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 72.556.415.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 30% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 304.648 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 92.458 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Mappi ***belum terlampaui***.

16) Kabupaten Merauke

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Merauke adalah sebanyak 381,499,384,984 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah

sebanyak 169,984,697,500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 45% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 486,141 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 216,610 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Merauke ***belum terlampaui***.

17) Kabupaten Mimika

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Mimika adalah sebanyak 171.031.336.302 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 161.155.475.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 94% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 217.944 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 205.359 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Mimika ***belum terlampaui***.

18) Kabupaten Nabire

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Nabire adalah sebanyak 106.378.253.473 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 111.396.047.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 105% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 135.557 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 141.951 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Nabire ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar kabupaten Nabire.

19) Kabupaten Nduga

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Nduga adalah sebanyak 60,275,517,100 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 75,222,996,000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 125% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 76,809 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 95,856 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Nduga ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Nduga.

20) Kabupaten Paniai

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Paniai adalah sebanyak 32,431,337,717 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak

131,292,598,750 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 405% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 41,327 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 167,305 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Paniai ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar kabupaten Paniai.

21) Kabupaten Pegunungan Bintang

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Pegunungan Bintang adalah sebanyak 134.054.538.802 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 56.857.491.750 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 42% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 170.825 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 72.453 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Pegunungan Bintang ***belum terlampaui***.

22) Kabupaten Puncak

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Puncak adalah sebanyak 59.902.737.541 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 82.702.448.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 138% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 76.334 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 105.387 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Puncak ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Puncak.

23) Kabupaten Puncak Jaya

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Puncak Jaya adalah sebanyak 36.971.691.467 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 94.027.175.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 254% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 47.113 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 119.818 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Puncak Jaya ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Puncak Jaya.

24) Kabupaten Sarmi

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Sarmi adalah sebanyak 129.735.032.561 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 29.587.429.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 23% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 165.320 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 37.703 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Sarmi ***belum terlampaui***.

25) Kabupaten Supiori

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Supiori adalah sebanyak 6.595.544.785 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 14.502.180.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 220% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 8.405 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 18.480 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Supiori ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Supiori.

26) Kabupaten Tolikara

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Tolikara adalah sebanyak 29.676.486.986 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 105.057.621.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 354% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 37.816 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 133.874 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Tolikara ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Tolikara.

27) Kabupaten Waropen

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Waropen adalah sebanyak 105.559.866.764 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 22.414.029.500 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 21% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 134.514 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 28.562 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Waropen ***belum terlampaui***.

28) Kabupaten Yahukimo

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Yahukimo adalah sebanyak 113.755.912.815 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 144.487.385.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 127% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 144.958 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 184.119 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Yahukimo ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Yahukimo.

29) Kabupaten Yalimo

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Yalimo adalah sebanyak 32.396.743.473 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 46.902.153.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 145% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 41.283 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 59.767 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Yalimo ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Yalimo.

6.3.2.2. Provinsi Papua Barat

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Provinsi Papua Barat adalah sebanyak 1.162.362.612.320 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 699.196.555.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 60% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 1,5 juta jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi di Provinsi Papua Barat adalah sebesar 890 ribu jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Provinsi Papua Barat ***belum terlampaui***. Walaupun demikian dari 13 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Papua Barat terdapat 2 kabupaten/kota yang daya dukungnya ***terlampaui*** dan 11 kabupaten yang ***belum terlampaui***.

1) Kabupaten Fakfak

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Fakfak adalah sebanyak 110.786.706.241 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 57.509.619.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 52% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 141.175 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 73.284 jiwa. Jika

membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Fakfak ***belum terlampaui***.

2) Kabupaten Kaimana

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Kaimana adalah sebanyak 186.314.440.616 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 42.118.317.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 23% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 237.419 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 53.671 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Kaimana ***belum terlampaui***.

3) Kota Sorong

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kota Sorong adalah sebanyak 3.235.963.056 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 182.667.042.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 5.645% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 4.124 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 232.771 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kota Sorong ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kota Sorong.

4) Kabupaten Manokwari

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Manokwari adalah sebanyak 21.617.483.400 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 127.594.072.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 590% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 27,547 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 162,592 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Manokwari ***terlampaui***. Pada saat ini ketersediaan pangan di impor dari luar Kabupaten Manokwari.

5) Kabupaten Manokwari Selatan

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Manokwari Selatan adalah sebanyak 27,870,358,674 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 17,703,960,000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 64% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 35,515 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 22,560 jiwa. Jika

membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Manokwari Selatan ***belum terlampaui***.

6) Kabupaten Maybrat

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Maybrat adalah sebanyak 36.621.092.820 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 30.122.628.750 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 82% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 46.666 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 38.385 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Maybrat ***belum terlampaui***.

7) Kabupaten Pegunungan Arfak

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Pegunungan Arfak adalah sebanyak 38.736.695.375 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 22.711.449.750 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 59% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 49.362 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 28.941 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Pegunungan Arfak ***belum terlampaui***.

8) Kabupaten Raja Ampat

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Raja Ampat adalah sebanyak 95.318.617.532 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 36.547.377.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 38% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 121.464 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 46.572 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Raja Ampat ***belum terlampaui***.

9) Kabupaten Sorong

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Sorong adalah sebanyak 77.903.230.757 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 66.015.524.250 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 85% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 99.271 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 84.123 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Sorong ***belum terlampaui***.

10) Kabupaten Sorong Selatan

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Sorong Selatan adalah sebanyak 77.979.280.586 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 34.397.946.750 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 44% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 99.368 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 43.833 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Sorong Selatan ***belum terlampaui***.

11) Kabupaten Tambrauw

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Tambrauw adalah sebanyak 142.196.468.525 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 10.352.422.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 7% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 181.200 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 13.192 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Tambrauw ***belum terlampaui***.

12) Kabupaten Teluk Bintuni

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Teluk Bintuni adalah sebanyak 263.678.957.685 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 47.599.796.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 18% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 336.004 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 60.656 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Teluk Bintuni ***belum terlampaui***.

13) Kabupaten Teluk Wondama

Ketersediaan pangan hasil budidaya di Kabupaten Teluk Wondama adalah sebanyak 80.103.317.055 kkal/tahun dan kebutuhan pangan adalah sebanyak 23.856.400.000 kkal/tahun. Pada saat ini jasa lingkungan hidup penyediaan pangan sudah digunakan sebanyak 30% dari ketersediaan maksimumnya. Ambang batas populasi maksimum yang dapat didukung oleh ketersediaan budidaya pangan adalah sebesar kurang lebih 102.075 jiwa, sedangkan pada saat ini jumlah populasi adalah sebesar 30.400 jiwa. Jika membandingkan antara ketersediaan dan kebutuhan, maka daya dukung Kabupaten Teluk Wondama ***belum terlampaui***.

6.3.3. Daya Dukung Lahan untuk Pertanian

Seperti yang telah dijelaskan pada teorisasi dan metoda kajian, bahwa menjawab tujuan penelitian yang berkaitan dengan ruang hidup Orang Asli Papua (OAP) bukan perihal yang mudah. Untuk mengkalkulasi kebutuhan ruang hidup OAP akan didekati dengan perhitungan tekanan penduduk pada lahan (TP) dan daya dukung lahan (DDL) untuk mendukung lingkungan hidup. Sensitivitas analisis diarahkan kepada kerentanan pangan (*food vulnerability*), ketahanan pangan (*food resilience*), dan keberlanjutan pangan (*food sustainability*).

Tekanan penduduk (TP) adalah istilah yang digunakan untuk mengetahui gejala adanya kelebihan penduduk *(overpopulation)* di suatu wilayah (Muta'ali, 2012). Dikaitkan dengan daya dukung, tekanan penduduk terjadi ketika di daerah yang bersangkutan jumlah penduduknya telah melampaui daya dukung. Tekanan penduduk di suatu daerah/wilayah yang masih agraris dapat mengakibatkan terjadi hal-hal berikut: (lihat pada Boeke, 1942; Geertz, 1956; dan Soemarwoto, 1985):

1. Terjadinya kemerosotan tingkat hidup penduduk;
2. Terjadi ekspansi ke daerah lain untuk mendapatkan lahan usaha tani dengan merambah hutan;
3. Berkembangnya sistem sosial kemiskinan bersama yang berlandaskan pertanian;
4. Gerak penduduk (permanen dan non permanen) untuk mendapatkan peluang bekerja ataupun peluang berusaha di daerah lain; dan
5. Tekanan penduduk digunakan untuk mengetahui kondisi daya dukung lingkungan di suatu wilayah.

Tekanan penduduk akan menyebabkan potensi degradasi lahan semakin tinggi (Sartohadi dan Putri, 2008) serta menyebabkan perluasan lahan pertanian termasuk dengan mengubah penggunaan atau penutup lahan hutan atau kawasan lain yang memiliki status lindung atau rawan mengalami kerusakan (Krisnohadi, 2011). Hal ini terjadi karena kondisi di mana tekanan penduduk yang tinggi akan menyebabkan daya dukung lingkungan terlampaui, sehingga lingkungan tidak dapat kembali pulih dan akan terus mengalami kerusakan (Muta'ali, 2012).

Konsep daya dukung lingkungan khususnya untuk wilayah agraris adalah konsep tekanan penduduk yang dikemukakan oleh Soemarwoto (1985). Beberapa faktor (variabel) dasar yang menentukan tekanan penduduk terhadap tanah pertanian di suatu daerah adalah:

1. Jumlah penduduk (dalam hal ini penduduk yang hidup tergantung pada pertanian, yakni petani dan keluarganya);
2. Luas tanah pertanian yang tersedia atau yang dapat diusahakan;
3. Sistem pertanian yang dipraktekkan atau diterapkan; dan
4. Pendapatan yang bersumber dari luar usaha tani (luar pertanian).

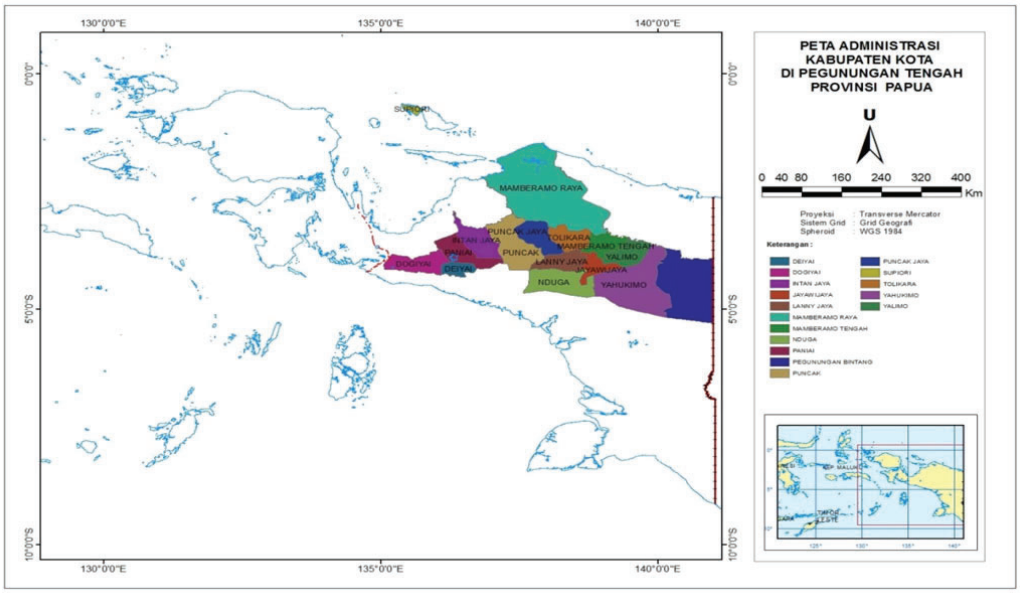
6.3.3.1. Provinsi Papua

Perhitungan tentang TP dilakukan di 3 (tiga) tipologi zona pertanian, yaitu zona dataran tinggi, zona dataran rendah dan zona pesisir. Berdasarkan data

spasial dan data statistik penduduk diketahui bahwa konsentrasi OAP di Provinsi Papua pada tahun 2010 terletak di 16 kabupaten yang berada di dataran tinggi pegunungan tengah yaitu di Kabupaten Jayawijaya, Membramo Raya, Pegunungan Bintang, Supiori, Paniai, Puncak Jaya, Yahukimo, Deiyai, Dogiyai, Tolikara, Nduga, Yalimo, Puncak, Memberamo Tengah, Intan Jaya, dan Kabupaten Lanny Jaya.

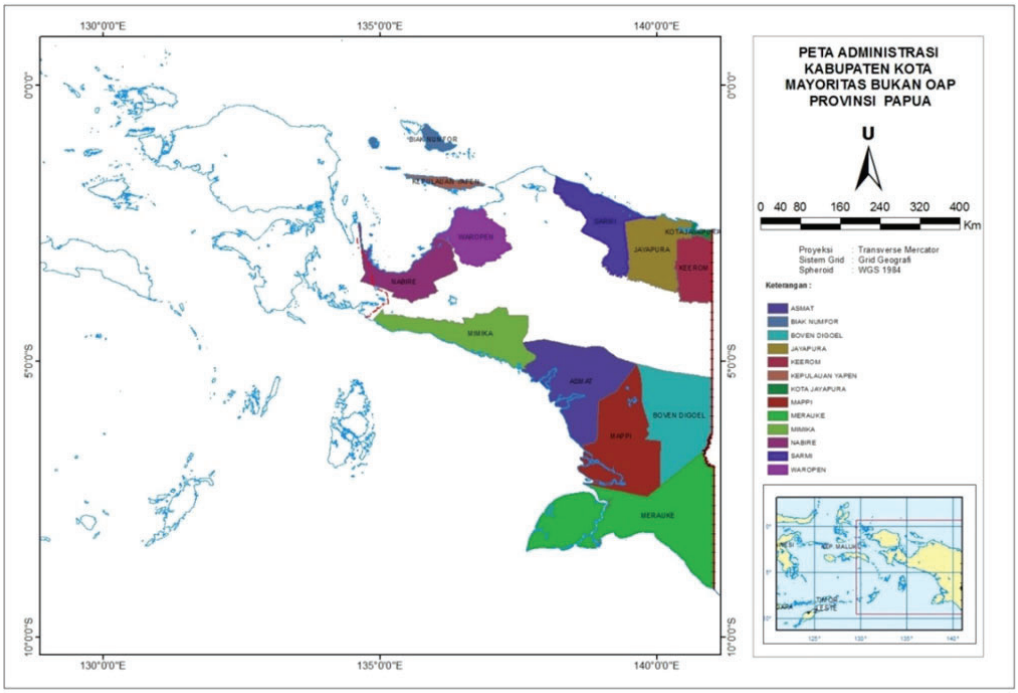
Perhitungan tekanan penduduk terhadap lahan Tahun 2033 di Provinsi Papua, dibedakan berdasarkan kabupaten dengan penduduk mayoritas Orang Asli Papua (OAP) dan kabupaten dengan penduduk mayoritas bukan Orang Asli Papua (Non-OAP). Peta kabupaten dengan penduduk mayoritas Orang Asli Papua dan kabupaten dengan penduduk mayoritas bukan Orang Asli Papua, dapat dilihat pada Gambar 104 dan Gambar 105

Gambar 104. Peta Kabupaten Dengan Penduduk Mayoritas Orang Asli Papua (OAP) di Provinsi Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

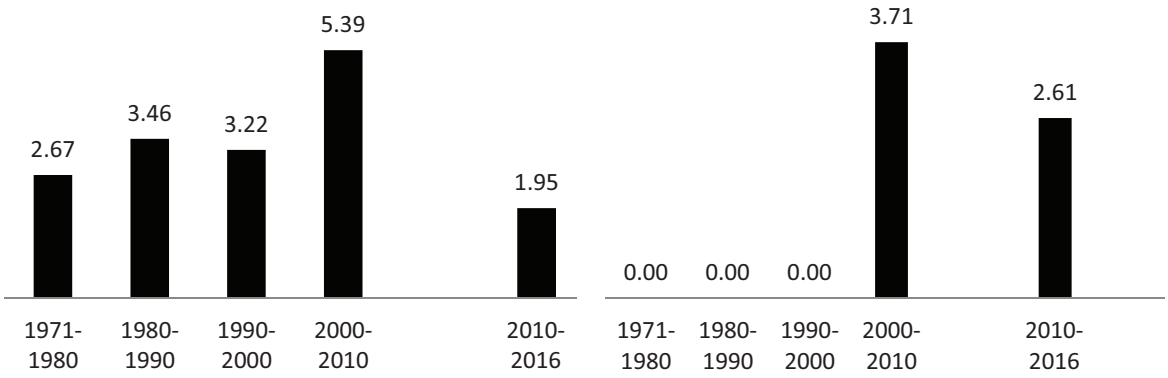
Gambar 105. Peta Kabupaten Dengan Penduduk Mayoritas Bukan Orang Asli Papua di Provinsi Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Laju pertumbuhan penduduk Provinsi Papua secara grafis disajikan pada Gambar 106.

Gambar 106. Pertumbuhan Penduduk Provinsi Papua dan Papua Barat



Sumber: Hasil Pengolahan Data (BPS 2010)

Proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2033, dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,95% di Provinsi Papua dan 2,61% Provinsi Papua Barat, disajikan dalam Tabel 48, Tabel 49 dan Tabel 50. Proyeksi jumlah penduduk Provinsi Papua dibedakan menjadi Kabupaten dengan mayoritas Orang Asli Papua (OAP) dan Kabupaten dengan mayoritas bukan Orang Asli Papua (Non-OAP).

Tabel 48. Perkiraan Jumlah Penduduk OAP di Provinsi Papua

No	Kabupaten	Po	Pt
1	Jayawijaya	214.994	287.233
2	Mamberamo Raya	23.307	31.138
3	Pegunungan Bintang	74.396	99.394
4	Supiori	20.018	26.744
5	Paniai	173.392	231.653
6	Puncak Jaya	126.113	168.488
7	Yahukimo	189.092	252.628
8	Deiyai	72.486	96.842
9	Dogiyai	96.590	129.045
10	Tolikara	137.695	183.961
11	Nduga	97.517	130.283
12	Yalimo	61.115	81.650
13	Puncak	111.182	148.540
14	Mamberamo Tengah	48.090	64.249
15	Intan Jaya	48.812	65.213
16	Lanny Jaya	177.682	237.384

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 49. Proyeksi Jumlah Penduduk Provinsi Papua Pada Tahun 2033

No	Kabupaten	Po	Pt
1	Merauke	225.714	301.555
2	Jayapura	128.587	171.793
3	Nabire	147.921	197.623
4	Kepulauan Yapen	97.412	130.143
5	Biak Numfor	148.404	198.269
6	Mimika	215.493	287.900
7	Boven Digoel	67.717	90.470
8	Mappi	99.599	133.065
9	Asmat	95.606	127.730
10	Sarmi	39.406	52.647
11	Keerom	55.799	74.548
12	Waropen	30.612	40.898
13	Kota Jayapura	297.775	397.829

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 50. Proyeksi Jumlah Penduduk Provinsi Papua Barat Pada Tahun 2033

No	Kabupaten	Po	Pt
1	Fakfak	77.381	113.888
2	Kaimana	58.404	85.958
3	Teluk Wondama	31.769	46.757
4	Teluk Bintuni	63.091	92.857
5	Manokwari	170.897	251.524
6	Sorong Selatan	46.021	67.733
7	Sorong	86.994	128.037
8	Raja Ampat	47.885	70.477
9	Tambrauw	13.804	20.317
10	Maybrat	40.102	59.022
11	Manokwari Selatan	23.617	34.759
12	Pegunungan Arfak	30.409	44.756
13	Kota Sorong	247.084	363.655

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Jumlah Petani dan Persentase Petani (f)

Data jumlah petani merupakan Hasil Survei Pertanian Antar Sensus (SUTAS) 2018, Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat dan Provinsi Papua disajikan dalam Tabel 51, 52 dan Tabel 53.

Tabel 51. Persentase Petani dalam Kabupaten Mayoritas Orang Asli Papua (OAP) di Provinsi Papua

No	Kabupaten	Jumlah Petani	Jumlah Penduduk	fraksi (%)
1	Jayawijaya	62.393	214.994	29
2	Mamberamo Raya	6.015	23.307	26
3	Pegunungan Bintang	13.290	74.396	18
4	Supiori	3.048	20.018	15
5	Paniai	35.522	173.392	20
6	Puncak Jaya	15.649	126.113	12
7	Yahukimo	77.200	189.092	41
8	Deiyai	17.280	72.486	24
9	Dogiyai	33.286	96.590	34
10	Tolikara	65.492	137.695	48
11	Nduga	43.007	97.517	44
12	Yalimo	7.657	61.115	13
13	Puncak	4.962	111.182	4
14	Mamberamo Tengah	10.874	48.090	23
15	Intan Jaya	9.987	48.812	20
16	Lanny Jaya	76.492	177.682	43

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 52. Persentase Petani Dalam Kabupaten Mayoritas Bukan Orang Asli Papua di Provinsi Papua

No	Kabupaten	Jumlah Petani	Jumlah Penduduk	fraksi (%)
1	Merauke	29.346	225.714	13
2	Jayapura	20.548	128.587	16
3	Nabire	20.046	147.921	14
4	Kepulauan Yapen	12.966	97.412	13
5	Biak Numfor	11.834	148.404	8
6	Mimika	14.461	215.493	7
7	Boven Digoel	8.533	67.717	13
8	Mappi	13.767	99.599	14
9	Asmat	12.948	95.606	14
10	Sarmi	7.323	39.406	19
11	Keerom	10.848	55.799	19
12	Waropen	3.527	30.612	12
13	Kota Jayapura	8.980	297.775	3

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 53. Persentase Petani Dalam Kabupaten di Provinsi Papua Barat

No	Kabupaten	Jumlah Petani	Jumlah Penduduk	fraksi (%)
1	Fakfak	6.833	77.381	9
2	Kaimana	7.277	58.404	12
3	Teluk Wondama	4.919	31.769	15
4	Teluk Bintuni	8.265	63.091	13
5	Manokwari	18.026	170.897	11
6	Sorong Selatan	6.051	46.021	13
7	Sorong	10.889	86.994	13
8	Raja Ampat	20.907	47.885	44
9	Tambrauw	2.029	13.804	15
10	Maybrat	3.081	40.102	8
11	Manokwari Selatan	4.516	23.617	19
12	Pegunungan Arfak	5.788	30.409	19
13	Kota Sorong	9.448	247.084	4

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Luas Lahan Pertanian

Lahan pertanian di Pulau Papua berupa tanah terbuka, semak belukar, semak belukar rawa, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering bercampur semak, sawah, tambak, areal transmigrasi, dan rawa. Data luas lahan pertanian

Pulau Papua diperoleh berdasarkan hasil penafsiran citra landsat tahun 2017, yang disajikan pada Tabel 54, 55 dan Tabel 56.

Tabel 54. Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Mayoritas Orang Asli Papua (OAP)

No	Kabupaten	Luas (Ha)
1	Jayawijaya	101.793
2	Mamberamo Raya	105.145
3	Pegunungan Bintang	164.342
4	Supiori	4.701
5	Paniai	127.609
6	Puncak Jaya	50.154
7	Yahukimo	272.171
8	Deiyai	17.470
9	Dogiyai	58.618
10	Tolikara	57.611
11	Nduga	14.182
12	Yalimo	46.640
13	Puncak	141.848
14	Mamberamo Tengah	36.862
15	Intan Jaya	57.035
16	Lanny Jaya	84.665

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 55. Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Mayoritas Bukan Orang Asli Papua

No	Kabupaten	Luas (Ha)
1	Merauke	1.818.501
2	Jayapura	62.211
3	Nabire	84.500
4	Kepulauan Yapen	27.541
5	Biak Numfor	54.626
6	Mimika	86.024
7	Boven Digoel	323.304
8	Mappi	818.258
9	Asmat	127.998
10	Sarmi	37.417
11	Keerom	33.932
12	Waropen	31.141
13	Kota Jayapura	19.631

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 56. Luas Lahan Pertanian di Kabupaten Papua Barat

No	Kabupaten	Luas (Ha)
1	Fakfak	43.101
2	Kaimana	34.888
3	Teluk Wondama	10.208
4	Teluk Bintuni	81.232
5	Manokwari	38.171
6	Sorong Selatan	66.994
7	Sorong	95.722
8	Raja Ampat	28.155
9	Tambraw	83.851
10	Maybrat	54.166
11	Manokwari Selatan	23.202
12	Pegunungan Arfak	43.078
13	Kota Sorong	6.891

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Luas lahan yang diperlukan untuk hidup layak (Z)

Luas lahan yang diperlukan untuk mendukung kehidupan seorang petani agar dapat hidup layak khususnya petani Papua berdasarkan hasil perhitungan disajikan dalam Tabel 57.

Tabel 57. Perhitungan Kecukupan Luas Lahan Eksisting di Papua

No	Keterangan	Luas (Ha)
1	Tambak	520,1
2	Sawah	14.836,2
3	Transmigrasi	80.941,4
4	Pertanian lahan kering	81.526,5
5	Lahan terbuka	514.545,5
6	Rawa	788.939,8
7	Pertanian lahan kering campur semak/kebun campur	980.170,9
8	Semak belukar	1.305.345,0
9	Semak belukar rawa	1.744.335,5
Jumlah		5.511.161,0
Jumlah Penduduk Provinsi Papua		4.200.000
Z		1,3

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan Tabel 51, 52, 53, 54, 55, 56 dan Tabel 57, maka diketahui nilai DDLH di suatu wilayah sehubungan dengan adanya tekanan penduduk terhadap lahan di wilayah tersebut, yang secara lengkap disajikan dalam Tabel 58.

Tabel 58. Hasil Perhitungan Tekanan Penduduk Pada Lahan Untuk Menghasilkan Pangan Di Wilayah Dominasi OAP Provinsi Papua

No.	Kabupaten	Z	L	P	f	TP	DDL
1	Jayawijaya	1,3	101.793	287.233	0,29	1,06	0,94
2	Mamberamo Raya	1,3	105.145	31.138	0,26	0,10	10,06
3	Pegunungan Bintang	1,3	164.342	99.394	0,18	0,14	7,12
4	Supiori	1,3	4.701	26.744	0,15	1,13	0,89
5	Paniai	1,3	127.609	231.653	0,20	0,48	2,07
6	Puncak Jaya	1,3	50.154	168.488	0,12	0,54	1,85
7	Yahukimo	1,3	272.171	252.628	0,41	0,49	2,03
8	Deiyai	1,3	17.470	96.842	0,24	1,72	0,58
9	Dogiyai	1,3	58.618	129.045	0,34	0,99	1,01
10	Tolikara	1,3	57.611	183.961	0,48	1,97	0,51
11	Nduga	1,3	14.182	130.283	0,44	5,27	0,19
12	Yalimo	1,3	46.640	81.650	0,13	0,29	3,51
13	Puncak	1,3	141.848	148.540	0,04	0,06	16,46
14	Mamberamo Tengah	1,3	36.862	64.249	0,23	0,51	1,95
15	Intan Jaya	1,3	57.035	65.213	0,20	0,30	3,29
16	Lanny Jaya	1,3	84.665	237.384	0,43	1,57	0,64

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh informasi bahwa tekanan penduduk (TP) tingkat Propinsi Papua sebesar TP = 1,04 dan Daya Dukung Lahan (DDL) = 3,32. Pembahasan hubungan antara tekanan penduduk dan daya dukung lahan terkait pangan di kabupaten dengan konsentrasi OAP > 90% dari populasi total kabupaten dijelaskan sebagai berikut:

1. Kabupaten Jayawijaya

Kabupaten Jayawijaya pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 90,79% dari total penduduk kabupaten. Hasil perhitungan TP dan DDL Kabupaten Jayawijaya sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 1,06. Nilai TP > 1 yang memberikan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Jayawijaya telah melampaui daya dukung lahannya. Nilai TP > 1 ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk akan melampaui daya dukung lahannya;

(2) Daya dukung lahan (DDL) = 0,94. Nilai DDL < 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten akan sangat tidak

mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Jayawijaya. Informasi ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan Kabupaten Jayawijaya terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

2. Kabupaten Mamberamo Raya

Kabupaten Mamberamo Raya pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 93,07% dari total penduduk Kabupaten Mamberamo Raya. Hasil Perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,1. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Mamberamo Raya belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahannya untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) = 10,06. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih sangat layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Mamberamo Raya. Berdasarkan informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Mamberamo Raya tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

3. Kabupaten Pegunungan Bintang

Kabupaten Pegunungan Bintang pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 95,31% dari total penduduk Kabupaten Pegunungan Bintang. Hasil Perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,14. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Pegunungan Bintang belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 7,12. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Pegunungan Bintang. Berdasarkan informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Pegunungan Bintang tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

4. Kabupaten Supiori

Kabupaten Supiori pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 96,48% dari total penduduk Kabupaten Supiori. Hasil Perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 1,13. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Supiori telah melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP > 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk terhadap lahan sudah terlampaui untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 0,89 Angka ini menunjukkan DDL < 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten akan sangat tidak mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Supiori. Berdasarkan informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Supiori terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

5. Kabupaten Paniai

Kabupaten Paniai pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 97,58% dari total penduduk Kabupaten Paniai. Hasil Perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,48. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Panai sampai saat ini belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum akan melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 2,07. Nilai DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Paniai. Berdasarkan informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Paniai tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

6. Kabupaten Puncak Jaya

Kabupaten Puncak Jaya pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 98,24% dari total penduduk Kabupaten Puncak Jaya. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,54. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Puncak Jaya belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 1,85. Angka ini menunjukkan nilai DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Puncak Jaya.

Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Puncak Jaya tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

7. Kabupaten Yahukimo

Kabupaten Yahukimo pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 98,58% dari total penduduk Kabupaten Yahukimo. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,49. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Yahukimo belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahannya;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 2,03. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Yahukimo. Berdasarkan informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Yahukimo tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

8. Kabupaten Deiyai

Kabupaten Deiyai pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 98,94% dari total penduduk Kabupaten Deiyai. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 1,72 Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Deiyai telah melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP > 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk akan melampaui daya dukung lahannya;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 0,58 Angka ini menunjukkan DDL < 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten sangat tidak mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Deiyai. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Deiyai terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

9. Kabupaten Dogiyai

Kabupaten Dogiyai pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,01% dari total penduduk Kabupaten Dogiyai. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,99 Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Dogiyai belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun

2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 1,01. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Dogiyai. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Dogiyai tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

10. Kabupaten Tolikara

Kabupaten Tolikara pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,05% dari total penduduk Kabupaten Tolikara. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 1,97. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan sudah terlampaui di Kabupaten Tolikara karena TP > 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk akan melampaui daya dukung lahannya;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 0,51. Angka ini menunjukkan DDL < 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten sangat tidak mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Tolikara. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Tolikara terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

11. Kabupaten Nduga

Kabupaten Nduga pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,66% dari total penduduk Kabupaten Nduga. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 5,27 Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Nduga telah melampau karena nilai TP > 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 0,19. Angka ini menunjukkan DDL < 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk sangat tidak akan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Nduga. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Nduga terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

12. Kabupaten Yalimo

Kabupaten Yalimo pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,20% dari total penduduk Kabupaten Yalimo. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,29. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Yalimo belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 3,51. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Yalimo. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Yalimo tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

13. Kabupaten Puncak

Kabupaten Puncak pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,26% dari total penduduk Kabupaten Puncak. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,06 angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Puncak belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 16,46. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk masih mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Puncak. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Puncak tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

14. Kabupaten Mamberamo Tengah

Kabupaten Mamberamo Tengah pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,47% dari total penduduk Kabupaten Membramo Tengah. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,51 Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Membramo Tengah belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 1,95 Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk masih mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Membramo Tengah. Dari informasi ini

diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Mamberamo Tengah tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

15. Kabupaten Intan Jaya

Kabupaten Intan Jaya pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,81% dari total penduduk Kabupaten Lanny Jaya. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) = 0,30 Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Intan Jaya belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 3,29 Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Intan Jaya. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Intan Jaya tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

16. Kabupaten Lanny Jaya

Kabupaten Lanny Jaya pada tahun 2010 memiliki penduduk OAP sebesar 99,90% dari total penduduk Kabupaten Lanny Jaya. Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 1,57 Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Lanny Jaya telah melampaui kemampuan lahan karena nilai TP > 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk akan melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 0,64 Angka ini menunjukkan DDL < 1, artinya daya dukung lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk akan sangat tidak mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Lanny Jaya. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Lanny Jaya terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

Bagaimana dengan TP dan DDL kabupaten-kabupaten yang penduduknya bukan mayoritas OAP? Di bawah ini disajikan hasil perhitungan dan penjelasan nilai TP dan DDL di 13 kabupaten lingkup Provinsi Papua yang penduduknya tidak didominasi oleh OAP (non OAP) yaitu Kabupaten Merauke, Jayapura, Nabire, Kepulauan Yapen, Biak Numfor, Mimika, Boven Digoel, Mappi, Asmat, Sarmi, Keerom, dan Kabupaten Waropen serta Kota Jayapura.

Tabel 59. Hasil Perhitungan Tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Non OAP Provinsi Papua

No	Kabupaten	Z	L	Pt	f	TP	DDL
1	Merauke	1,3	1.818.501	301.555	0,13	0,03	35,68
2	Jayapura	1,3	62.211	171.793	0,16	0,57	1,74
3	Nabire	1,3	84.500	197.623	0,14	0,41	2,43
4	Kepulauan Yapen	1,3	27.541	130.143	0,13	0,82	1,22
5	Biak Numfor	1,3	54.626	198.269	0,08	0,38	2,66
6	Mimika	1,3	86.024	287.900	0,07	0,29	3,43
7	Boven Digoel	1,3	323.304	90.470	0,13	0,05	21,82
8	Mappi	1,3	818.258	133.065	0,14	0,03	34,22
9	Asmat	1,3	127.998	127.730	0,14	0,18	5,69
10	Sarmi	1,3	37.417	52.647	0,19	0,34	2,94
11	Keerom	1,3	33.932	74.548	0,19	0,56	1,80
12	Waropen	1,3	31.141	40.898	0,12	0,20	5,08
13	Kota Jayapura	1,3	19.631	397.829	0,03	0,79	1,26

Sumber: Hasil Pengolahan Data

1. Kabupaten Merauke

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Merauke adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,03. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Merauke belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 35,68. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Merauke. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Merauke tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

2. Kabupaten Jayapura

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Jayapura adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,57. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di

Kabupaten Jayapura belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 1,74. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Jayapura. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Jayapura tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

3. Kabupaten Nabire

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Nabire adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,41. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Nabire belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 2,43. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk OAP di Kabupaten Nabire. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Nabire tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

4. Kabupaten Kepulauan Yapen

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Kepulauan Yapen adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,82. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Kepulauan Yapen belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 1,22 Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Kepulauan Yapen. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Kepulauan Yapen tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

5. Kabupaten Biak Numfor

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Biak Numfor adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,38 Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Biak Numfor belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 2,66 Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Biak Numfor. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Biak Numfor tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

6. Kabupaten Mimika

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Mimika adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,29. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Mimika belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 3,43. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Mimika. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Mimika tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

7. Kabupaten Boven Digoel

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Boven Digoel adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,05. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Boven Digoel belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 21,82. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Boven Digoel. Dari

informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Boven Digoel tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

8. Kabupaten Mappi

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Mappi adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,03. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Mappi belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 34,22. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Mappi. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Mappi tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

9. Kabupaten Asmat

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Asmat adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,18. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Asmat belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 5,69. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Asmat. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Asmat tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

10. Kabupaten Sarmi

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Sarmi adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,34. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Sarmi belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 2,94. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan

untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Sarmi. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Sarmi tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

11. Kabupaten Keerom

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Keerom adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,56. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Keerom belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 1,8. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Keerom. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Keerom tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

12. Kabupaten Waropen

Hasil perhitungan Tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Waropen adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,2. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Waropen belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk, DDL = 5,08 Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Waropen. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Waropen tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

13. Kota Jayapura

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kota Jayapura adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,79. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kota Jayapura belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033

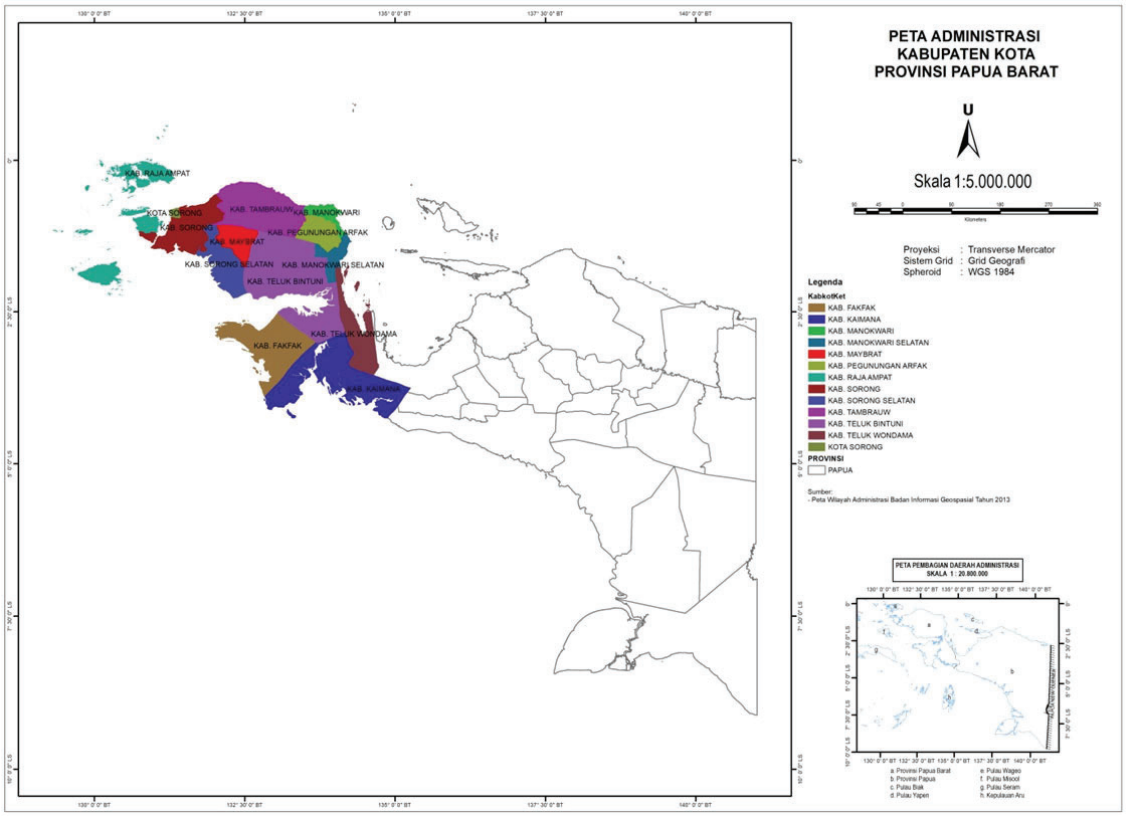
tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 1,26 Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kota Jayapura. Dari informasi ini diketahui dengan ketahanan pangan Kota Jayapura tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

6.3.3.2. Provinsi Papua Barat

Perhitungan tentang TP dan DDL juga dilakukan di Provinsi Papua Barat. Penduduk di Provinsi Papua Barat sudah bercampur antara OAP dan penduduk pendatang hampir dari seluruh Indonesia, terutama dari Sumatera, Jawa, Maluku, Maluku Utara, dan Makasar. Oleh karena itu perhitungan TP dan DDL di Provinsi Papua Barat tidak dipisahkan antara OAP dan penduduk pendatang. Penduduk diartikan semua orang yang tinggal di Provinsi Papua Barat. Perhitungan tekanan penduduk terhadap lahan Tahun 2033 di Provinsi Papua Barat disusun berdasarkan kabupaten yang secara grafis disajikan dalam Gambar 107.

Gambar 107. Peta Administrasi Kabupaten/Kota Provinsi Papua Barat



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Perhitungan TP dan DDL dilakukan di masing-masing Kabupaten Fakfak, Kaimana, Teluk Wondama, Teluk Bintuni, Manokwari, Sorong Selatan, Pegunungan Arfak, Raja Ampat, Tambrau, Maybrat, Manokwari Selatan, dan Kabupaten Sorong serta Kota Sorong. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa tekanan penduduk (TP) tingkat Propinsi Papua Barat sebesar TP = 0,61 dan Daya Dukung Lahan (DDL) = 4,47. Penjelasan hasil perhitungan tentang tekanan penduduk (TP) dan (DDL) di beberapa kabupaten lingkup Propinsi Papua Barat sebagaimana disajikan pada Tabel 60.

Tabel 60. Hasil Perhitungan Tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) di Provinsi Papua Barat

No	Kabupaten/Kota	Z	L	Pt	f	TP	DDL
1	Fakfak	1,3	43.101	113.888	0,09	0,30	3,30
2	Kaimana	1,3	34.888	85.958	0,12	0,40	2,51
3	Teluk Wondama	1,3	10.208	46.757	0,15	0,92	1,08
4	Teluk Bintuni	1,3	81.232	92.857	0,13	0,19	5,14
5	Manokwari	1,3	38.171	251.524	0,11	0,90	1,11
6	Sorong Selatan	1,3	66.994	67.733	0,13	0,17	5,79
7	Sorong	1,3	95.722	128.037	0,13	0,22	4,59
8	Raja Ampat	1,3	28.155	70.477	0,44	1,42	0,70
9	Tambrauw	1,3	83.851	20.317	0,15	0,05	21,60
10	Maybrat	1,3	54.166	59.022	0,08	0,11	9,19
11	Manokwari Selatan	1,3	23.202	34.759	0,19	0,37	2,69
12	Pegunungan Arfak	1,3	43.078	44.756	0,19	0,26	3,89
13	Kota Sorong	1,3	6.891	363.655	0,04	2,62	0,38

Sumber: Hasil Pengolahan Data

1. Kabupaten Fakfak

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Fakfak adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,30. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Fakfak belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 3,30 Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Fakfak tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

2. Kabupaten Kaimana

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Kaimana adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,40. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Kaimana belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 2,51. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Kaimana. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Kaimana tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

3. Kabupaten Teluk Wondama

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Teluk Wondama adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,92. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Teluk Wondama belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 1,08. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Teluk Wondama. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Teluk Wondama tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

4. Kabupaten Teluk Bintuni

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Teluk Bintuni adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,19. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Teluk Bintuni belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 5,14. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Teluk Bintuni. Dari

informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Teluk Bintuni tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

5. Kabupaten Manokwari

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Manokwari adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,9. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Manokwari belum melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 1,11. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Manokwari. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Manokwari tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

6. Kabupaten Sorong Selatan

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Sorong Selatan adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,17. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Sorong Selatan belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 5,79. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Sorong Selatan. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Sorong Selatan tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

7. Kabupaten Sorong

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Sorong adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,22. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Sorong belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 4,59. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Sorong. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Sorong tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

8. Kabupaten Raja Ampat

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Raja Ampat adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 1,42. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan sudah terlampaui di Kabupaten Raja Ampat mengingat TP > 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk melampaui kemampuan lahan untuk memproduksi bahan pangan masyarakat;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 0,7. Angka ini menunjukkan DDL < 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten sangat tidak mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Raja Ampat. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Raja Ampat terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

9. Kabupaten Tambrauw

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Tambraw adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,05. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Tambrauw belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 21,60. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Tambrauw. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Tambrauw tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

10. Kabupaten Maybrat

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Maybrat adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,11. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Maybrat belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP <

1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 9,19. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Maybrat. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Maybrat tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

11. Kabupaten Manokwari Selatan

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Manokwari Selatan adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,37. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Manokwari Selatan belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 2,69. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi pendudukdi Kabupaten Manokwari Selatan. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Manokwari Selatan tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

12. Kabupaten Pegunungan Arfak

Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kabupaten Pegunungan Arfak adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 0,26. Angka ini memberikan penjelasan bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Pegunungan Arfak belum melampaui kemampuan lahan karena nilai TP < 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk belum melampaui daya dukung lahan untuk menghasilkan pangan;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 3,89. Angka ini menunjukkan DDL > 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten masih layak dan mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kabupaten Pegunungan Arfak. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kabupaten Pegunungan Arfak tidak terganggu dan dapat berkelanjutan.

13. Kota Sorong

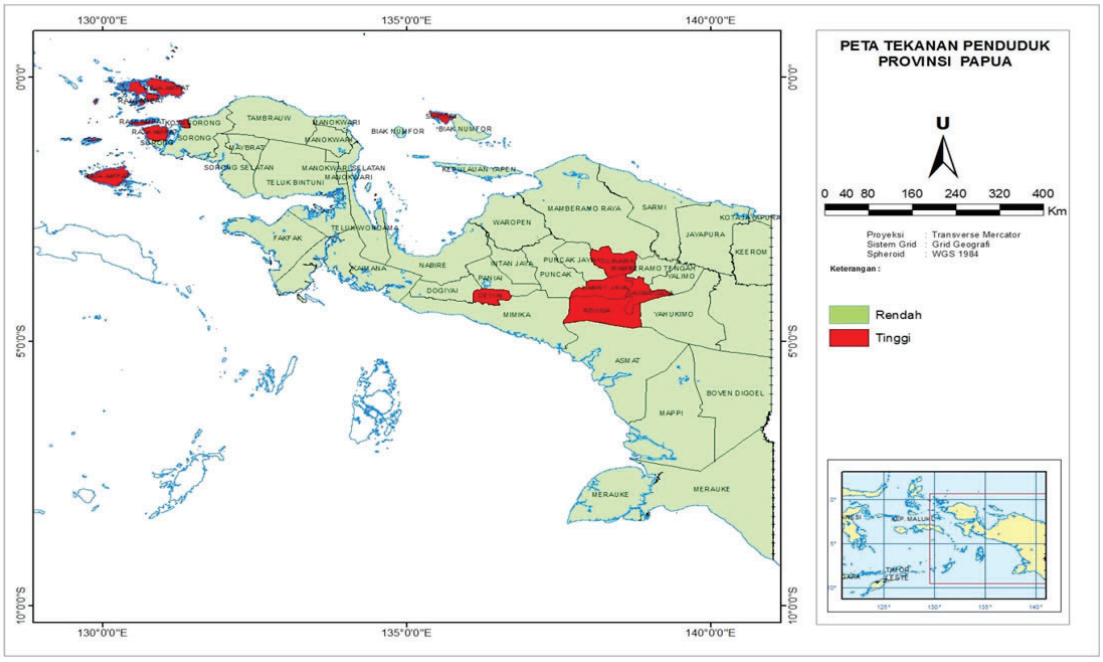
Hasil perhitungan tekanan Penduduk (TP) dan Daya Dukung Lahan (DDL) Kota Sorong adalah sebagai berikut:

(1) Tekanan penduduk terhadap lahan (TP) 2,62. Angka ini memberikan penjelasan informasi bahwa tekanan penduduk terhadap ketersediaan lahan di Kabupaten Sorong telah melampaui daya dukung lahannya karena nilai TP > 1. Angka ini menunjukkan bahwa sampai dengan tahun 2033 tekanan penduduk akan melampaui daya dukung lahannya;

(2) Daya dukung lahan (DDL) terhadap penduduk DDL = 0,38. Angka ini menunjukkan DDL < 1, artinya lahan yang dapat menghasilkan pangan untuk penduduk kabupaten sangat tidak mencukupi untuk memproduksi pangan bagi penduduk di Kota Sorong. Dari informasi ini diketahui bahwa ketahanan pangan Kota Sorong terganggu dan berpotensi tidak berkelanjutan.

Tekanan penduduk terhadap lahan pertanian di Pulau Papua secara grafis disajikan pada Gambar 108.

Gambar 108. Peta Tekanan Penduduk (TP) Terhadap Lahan Pertanian di Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

6.4. *Basic Constraint* (Keterbatasan) dalam P]emanfaatan Sumberdaya Alam di Pulau Papua

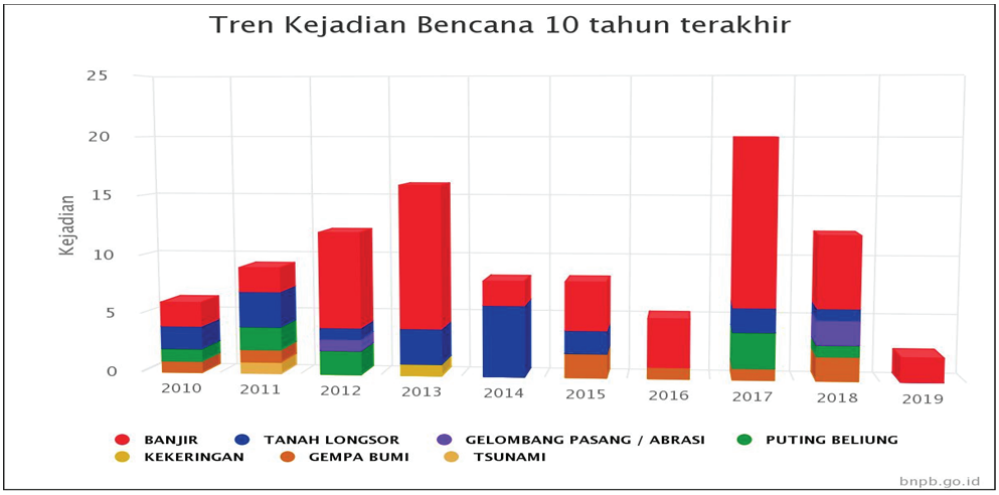
Salah satu yang menjadi *basic constraint* (keterbatasan) dalam pemanfaatan sumberdaya alam di Pulau Papua adalah faktor kebencanaan. Bencana yang dipertimbangkan dalam kajian ini adalah banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan serta gempa bumi, yang dianggap potensi kejadiannya cukup besar dan sangat berpengaruh terhadap kebijakan-kebijakan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

6.4.1. Banjir

Menurut BNPB banjir dapat disebabkan oleh: (1) kondisi alam yang statis seperti geografis, topografis dan geometri alur sungai; (2) peristiwa alam yang dinamis seperti tingginya curah hujan, pembendungan dari laut/pasang pada sungai induk, amblesan tanah dan pendangkalan akibat sedimentasi; serta (3) aktivitas manusia yang dinamis seperti tata guna lahan yang tidak sesuai, yaitu mendirikan permukiman di bantaran sungai, kurangnya prasarana pengendali banjir, amblesan permukaan tanah dan kenaikan muka air laut akibat pemanasan global (Sastrodihardjo, 2012 dalam Risiko Bencana Indonesia, 2016).

Dalam situs BNPB kejadian bencana dalam 10 tahun terakhir di Provinsi Papua seperti ditunjukkan pada Gambar 109.

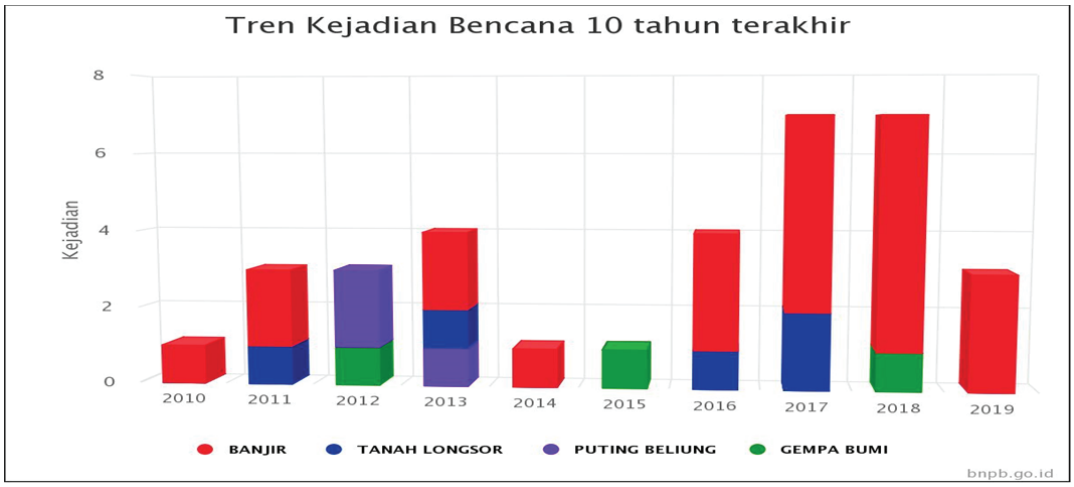
Gambar 109. Tren Kejadian Bencana 10 Tahun Terakhir di Provinsi Papua



Sumber: http://www.bnpb.go.id

Kejadian bencana di Provinsi Papua Barat ditunjukkan pada Gambar 110.

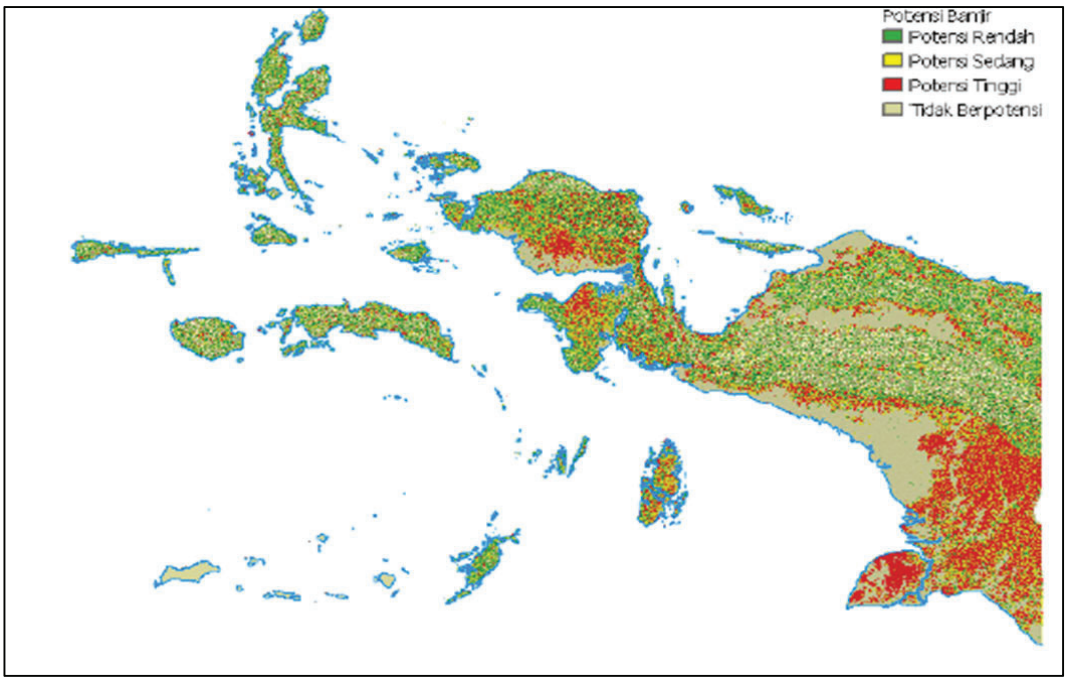
Gambar 110. Tren Kejadian Bencana 10 Tahun Terakhir di Provinsi Papua Barat



Sumber: http://www.bnpb.go.id

Berdasarkan Gambar 109 dan Gambar 110 dapat dilihat bahwa banjir memiliki angka kejadian paling tinggi dibandingkan bencana lainnya selama tahun 2010 hingga tahun 2019. Potensi banjir di Pulau Papua sebagaimana disajikan dalam Gambar 111.

Gambar 111. Peta Potensi Banjir Pulau Papua



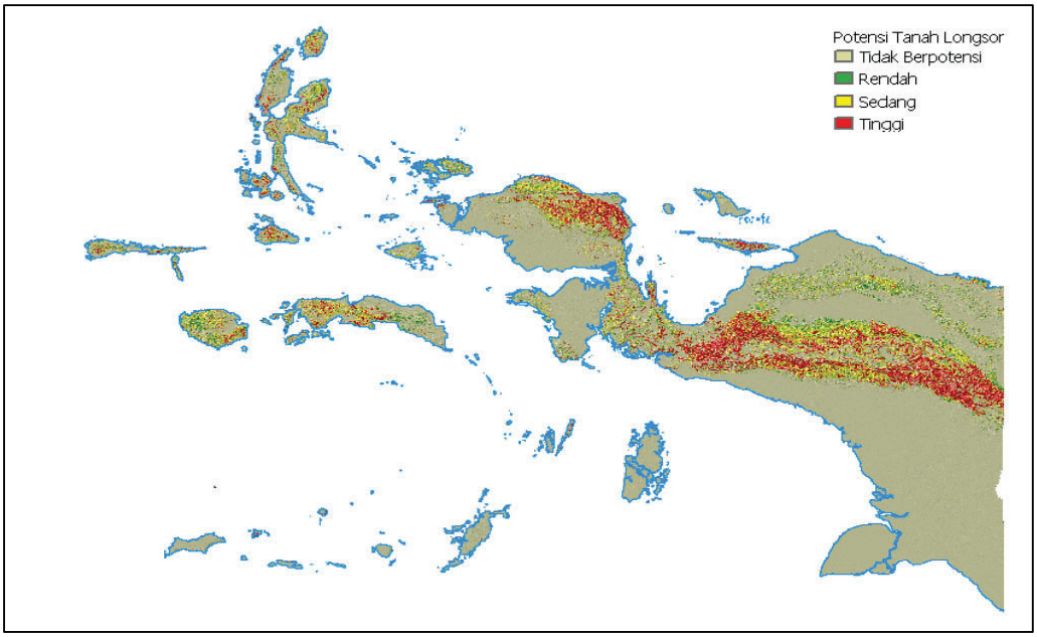
Sumber: Laporan Akhir Analisis Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku Tahun 2007

Pada peta potensi banjir, daerah dengan potensi banjir tinggi berada pada wilayah adat Ha Anim (Kabupaten Merauke, Boven Digoel, Mappi dan Kabupaten Asmat). Faktor yang mempengaruhi secara geomorfologi karena berada pada daerah dataran alluvial. Sedangkan di Provinsi Papua Barat, potensi tinggi terbagi di wilayah adat Domberai dan Bomberai yang terdistribusi pada daerah lembah alluvial, dataran alluvial dan dataran. Pada daerah-daerah dengan potensi banjir tinggi dipertimbangkan untuk pemanfaatan ruang yang mengoptimalkan fungsi siklus hidrologi dan jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air. Untuk daerah yang didominasi oleh OAP di Zona Pegunungan Tengah relatif berpotensi rendah dan tidak berpotensi banjir.

6.4.2. Tanah Longsor

Bencana tanah longsor terkait dan dipengaruhi oleh kemiringan lereng, material penyusunnya (jenis tanah dan struktur batuan), kondisi penutupan lahan, serta tinggi rendahnya curah hujan. Potensi tanah longsor di Pulau Papua ditunjukkan pada Gambar 112.

Gambar 112. Peta Potensi Tanah Longsor Pulau Papua



Sumber: Laporan Akhir Analisis Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku Tahun 2007

Daerah dengan potensi tanah longsor tinggi berada pada Zona Pegunungan Tengah yang merupakan wilayah dominansi OAP yaitu: (1) wilayah adat Lapago (Kabupaten Puncak, Puncak Jaya, Tolikara, Lanny Jaya, Nduga, Mamberamo Tengah, Jayawijaya, Yalimo, Yahukimo dan Kabupaten Pegunungan Bintang); (2) wilayah adat Saireri (Kabupaten Biak Numfor); dan (3) wilayah adat Bomberai.

6.4.3. Kebakaran Hutan dan Lahan

Berdasarkan data rekapitulasi luas kebakaran hutan dan lahan (ha) Per Provinsi Tahun 2013 – 2018 sebagaimana disajikan dalam Tabel 61.

Tabel 61. Rekapitulasi Luas Kebakaran Hutan dan Lahan (Ha) di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat Tahun 2013 – 2018

Provinsi	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Papua	-	300	1.792,44	-	-	2
Papua Barat	-	-	-	-	-	-

Sumber: http://sipongi.menlhk.go.id/hotspot/luas_kebakaran

Dalam kurun waktu tahun 2014–2015, di Provinsi Papua terdapat peningkatan luas kebakaran hutan dan lahan seluas 1.492,44 Ha, lalu turun secara signifikan di tahun 2018 menjadi seluas 2 Ha. Faktor yang mempengaruhi kebakaran hutan dan lahan antara lain adalah tipe vegetasi alami (yang merepresentasikan iklim dan jenis tanah) serta tipe penutupan lahan (yang merepresentasikan aktivitas manusia).

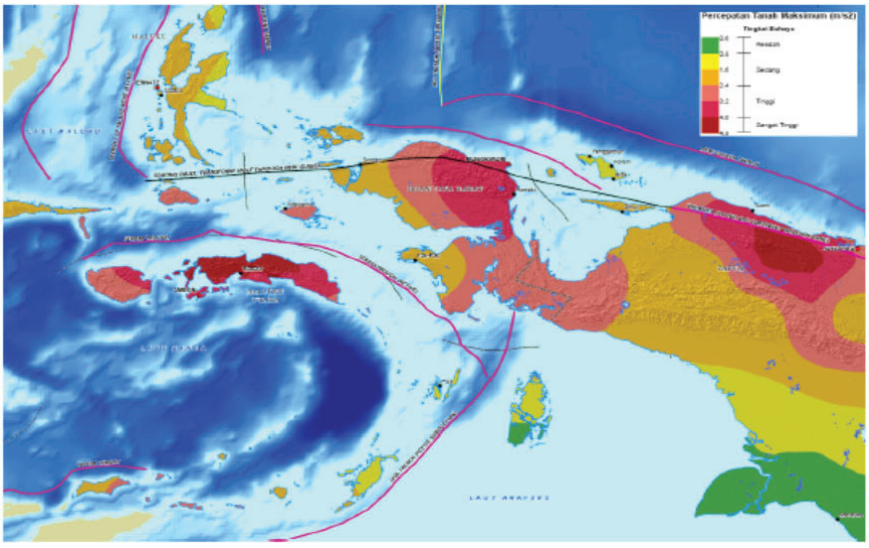
Sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa kemampuan suksesi alami Pulau Papua berada pada kondisi rendah. Kondisi ini antara lain disebabkan oleh karakteristik bentang alam Papua yang kurang mendukungnya, sehingga ketika terjadi kebakaran hutan dan lahan dapat menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan proses dan fungsi lingkungan hidup; keberlanjutan produktivitas lingkungan hidup; serta keselamatan, mutu hidup, dan kesejahteraan masyarakat.

6.4.4. Gempa Bumi

Dalam kajian ini, bencana gempa bumi sebenarnya tidak diperhitungkan dalam perhitungan jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana. Hal ini disebabkan karena gempa bumi belum dapat diprediksi untuk lokasi, frekuensi dan magnitude dengan baik berdasarkan parameter kajian ini yaitu bentang alam, tipe vegetasi alami dan penutupan lahan. Kejadian bencana gempa bumi mempengaruhi kinerja jasa lingkungan hidup, dan berdasarkan data tren kejadian bencana dari BNPB dalam 10 tahun terakhir terjadi gempa bumi baik di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Oleh karena itu, gempa bumi dimasukkan sebagai faktor pembatas dalam skenario kebijakan pengaman dalam kajian ini.

Dalam Laporan Analisis Potensi Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku (KLH, 2007), gempa bumi didefinisikan sebagai getaran di permukaan bumi/tanah yang terjadi karena pelepasan energi secara tiba-tiba oleh batuan yang berada di bawah permukaan atau karena batuan mengalami pematahan atau pensesaran. Patahan-patahan penyebab gempa besar di Pulau Papua antara lain patahan Sorong di daerah Kepala Burung. Wilayah Papua didominasi oleh tiga jalur besar gempa bumi, yakni: (1) Zona konvergensi lempeng Pasifik dan Pulau Papua New Guinea yang kompleks; (2) jalur Sesar Sorong, dan (3) Jalur Sesar Aiduna-Tarairua. Pada Gambar 113 disajikan tingkat bahaya kegempaan dengan 4 (empat) kelas, yaitu Rendah, Sedang, Tinggi dan Sangat Tinggi.

Gambar 113. Tingkat Kebahayaan Gempa Bumi di Pulau Papua



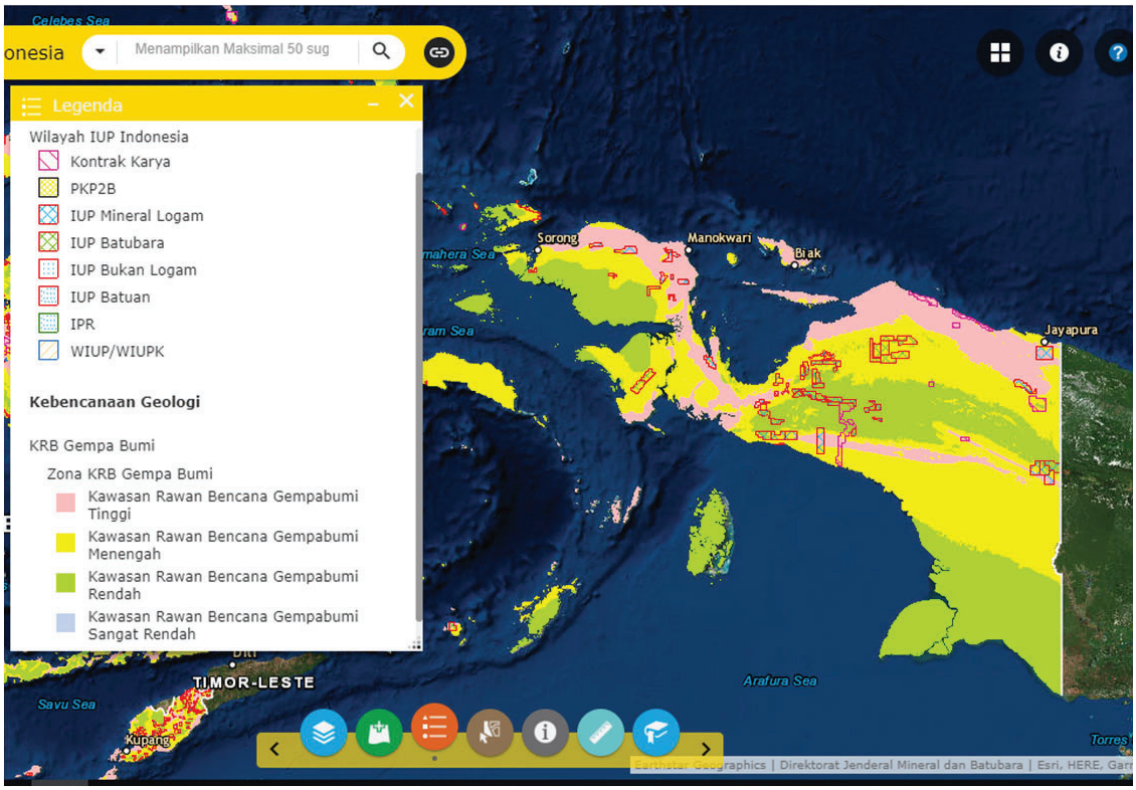
Sumber: Laporan Analisis Potensi Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku (KLH, 2007)

Sumber data yang digunakan dalam menyusun Gambar 113 antara lain adalah:

1. DEM (*Digital Elevation Model*), menggunakan DEM dari SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*);
2. Seismisitas, berupa lokasi-lokasi gempa yang terjadi dari tahun 1973–2007, yang bersumber dari NEIC (*National Earthquake Information Center*) USGS;
3. Batas lempeng tektonik sebagai pendukung; dan
4. Batimetri sebagai pendukung.

Berdasarkan peta tingkat kebahayaan gempa bumi, untuk wilayah adat dengan kelas sangat tinggi dan tinggi berada di wilayah (1) Mamta (Kota Jayapura serta Kabupaten Jayapura, Keerom, Sarmi dan Kabupaten Mamberamo Raya); (2) sebagian Lapago; (3) wilayah Domberai; dan (4) Bomberai). Dalam portal Kementerian ESDM, apabila WIUP (Wilayah Izin Usaha Pertambangan) yang dioverlay dengan zona kawasan rawan gempa bumi akan menghasilkan informasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 114.

Gambar 114. Overlay Peta WIUP dan Zona Kawasan Rawan Gempa Bumi di Pulau Papua



Sumber: https://geoportal.esdm.go.id/peng_umum/

Berdasarkan informasi dari Gambar 113 terdapat izin-izin eksplorasi yang berlokasi pada kawasan rawan bencana gempa bumi tinggi, antara lain:

1. Lokasi Tambang : Kota Jayapura
   Komoditas : Nikel
   Tahapan kegiatan : Eksplorasi
   Luas wilayah : 100.000 Ha
2. Lokasi Tambang : Kabupaten Sarmi
   Komoditas : Pasir Besi dan mineral pengikutnya
   Tahapan kegiatan : Eksplorasi
   Luas wilayah : 98.805 Ha
3. Lokasi Tambang : Kabupaten Manokwari
   Komoditas : Antimon dan mineral pengikutnya
   Tahapan kegiatan : Operasi produksi
   Luas wilayah : 20.490 Ha

Pada kawasan dengan rawan bencana gempa bumi tinggi perlu diterapkan aspek kehati-hatian dalam mengembangkan izin-izin pertambangan mengingat di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, PDRB terbesar masih disumbang dari sektor pertambangan dan penggalian (PDRB Provinsi Papua Menurut Lapangan Usaha Tahun 2012–2016).

6.4.5. Banjir Bandang

Banjir bandang belum termasuk jasa lingkungan hidup sebagai pengatur mitigasi bencana alam yang diperhitungkan dalam kajian ini, namun kejadian bencananya dapat mempengaruhi skenario pengaman pembangunan Pulau Papua. Berdasarkan data dari BNPB (2019), belum lama ini terjadi banjir bandang di Kabupaten Jayapura pada hari Sabtu, 16 Maret 2019 pukul 21.30 WIT yang menyebabkan 79 jiwa meninggal dunia dan 43 jiwa belum ditemukan. Sementara itu, terdapat 4.728 jiwa penduduk yang mengungsi di 6 (enam) titik pos penampungan. Tiga kelurahan yang mengalami kerusakan parah adalah Kelurahan Dobonsolo, Doyo Baru dan Kelurahan Hinekombe. Ada 9 (sembilan) kelurahan yang terkena dampak banjir bandang meliputi Kelurahan Dobonsolo, Hinekombe, Hobong, Ifale, Ifar Besar, Keheran, Sentani Kota, Sereh dan Kelurahan Yobhe.

Menurut Buku Risiko Bencana Indonesia yang diterbitkan oleh BNPB (2016), banjir bandang merupakan banjir besar yang mengalir dan menghanyutkan banyak material seperti air, pasir, tanah, batu, lumpur dan kayu yang bergerak ke dataran yang lebih rendah. Volume konsentrasi material, dan kecepatan aliran banjir bandang menyebabkan fenomena ini menjadi sangat berbahaya bagi manusia. Bermacam-macam material yang ikut hanyut bersama banjir bandang berimplikasi pada aliran banjir bandang yang dapat merusak apa saja yang berada dalam jangkauan alirannya. Pada kondisi morfologis dataran dengan tingkat kelerengan sedang sampai tinggi, aliran banjir bandang bahkan dapat mencapai kecepatan hingga 160 km/jam.

Menurut Kepala BNPB, banjir bandang juga pernah terjadi di Kabupaten Jayapura pada tahun 2007 dan faktor penyebabnya paling tidak ada 3 (tiga) faktor yakni topografi, cuaca karena curah hujan tinggi, dan akibat perbuatan manusia seperti pembangunan pemukiman dan alih fungsi lahan. Berdasarkan hasil analisis

sementara dari BNPB bahwa karakteristik banjir bandang yang sering terjadi di Indonesia diawali dengan adanya longsor di bagian hulu kemudian membendung sungai sehingga terjadi badan air atau bendungan alami. Untuk kasus banjir bandang di Sentani, Jayapura, kawasan hulunya yaitu Cagar Alam Pegunungan Cyclops yang mengalami perambahan dan deforestasi menjadi perkebunan dan permukiman (Mongabay, 2017), sehingga fungsi mitigasi terhadap bencananya menjadi rendah. Oleh karena itu, dalam skenario pengaman pembangunan Pulau Papua perlu dikembalikan fungsi Cagar Alam Pegunungan Cyclops sebagai pengatur dan penyedia air.

BAB VII

KEBIJAKAN PENGAMAN PEMBANGUNAN PAPUA

7.1. Pendekatan Pembangunan Berkelanjutan Pulau Papua

Pembangunan berkelanjutan adalah proses pembangunan yang berprinsip memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan pemenuhan kebutuhan generasi mendatang. Kata kunci dari pembangunan adalah “pemenuhan kebutuhan”, yang mengandung pengertian pertama, tentang kebutuhan yang sangat esensial untuk penduduk miskin dan perlu diprioritaskan, dan kedua, keterbatasan dari kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang dan yang akan datang. Untuk itu diperlakukan pengaturan agar lingkungan tetap mampu mendukung kegiatan pembangunan dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia.

Dari analisis fisik dan non fisik yang diuraikan pada bab-bab sebelumnya, semua data akan digunakan untuk membangun strategi pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua. Data-data tersebut akan digunakan untuk membangun skenario pembangunan berkelanjutan Pulau Papua. Skenario ini akan menghasilkan tindakan pembangunan yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

Skenario pembangunan berkelanjutan di Papua mempertimbangkan hal-hal yang berkaitan dengan informasi yang sudah di peroleh pada bab-bab sebelumnya sebagai berikut:

(1) Daya dukung air
(2) Daya dukung pangan
(3) Tekanan penduduk pada lahan untuk menghasilkan pangan
(4) Kecenderungan perubahan jasa lingkungan tahun 1996-2016
(5) Status perizinan sumberdaya alam.

Dalam skenario pembangunan berkelanjutan maka pemanfaatan sumberdaya alam di Pulau Papua dilaksanakan berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, sesuai dengan pasal 12 ayat 2 UU 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup agar memperhatikan 3 hal sebagai berikut:

(1) Keberlanjutan proses dan fungsi lingkungan hidup;
(2) Keberlanjutan produktivitas lingkungan hidup; dan
(3) Keselamatan, mutu hidup, dan kesejahteraan masyarakat

Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Dalam skenario pembangunan berkelanjutan Pulau Papua ini, daya dukung lingkungan hidup direpresentasikan oleh data dan analisis data terkait dengan daya dukung pangan, air, dan tekanan penduduk serta daya dukung lahan untuk pertanian, karena selain dapat menggambarkan struktur ekologis dan proses biofisik, juga dapat menggambarkan pola pemanfaatan sumberdaya alam suatu populasi di wilayah Papua.

Daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya. Dalam skenario pembangunan berkelanjutan Pulau Papua ini, daya tampung lingkungan hidup direpresentasikan oleh data dan analisis data terkait dengan jasa lingkungan dan kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan.

Informasi yang berasal dari daya dukung air, daya dukung pangan, tekanan penduduk pada lahan pertanian, kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan dan status perizinan sumberdaya alam diintegrasikan dan dianalisis untuk menghasilkan satu interaksi antar manusia dengan sistem ekologi sosialnya. Dalam pandangan sistem ekologi sosial interaksi OAP dan penduduk Papua dapat dikenali dengan 3 (tiga) parameter yaitu: (1) kerentanan (*vulnerability*), (2) ketahanan (*resilience*), dan (3) keberlanjutan (*sustainability*). Pembangunan berkelanjutan mencerminkan pembangunan jangka panjang dan dalam hal ini parameter interaksi yang digunakan untuk menggambarkan dimensi waktu yang panjang dalam pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua adalah kerentanan (*vulnerability*).

Kerentanan berkaitan dengan segala sesuatu yang akan menyebabkan bahaya pada masa yang akan datang dalam sebuah ekosistem. Ketahanan mempunyai pengertian kemampuan suatu masyarakat dalam beradaptasi terhadap suatu perubahan yang mereka alami atau akan alami sebagai upaya perlindungan pada ekosistem dari berbagai pengaruh perubahan sosial dan lingkungan hidup. Setelah potensi kerentanan diketahui, kita dapat dengan leluasa menentukan bentuk ketahanan yang sesuai. Pola adaptasi tersebut akan menunjang keberlanjutan sebagai pola yang mengikuti kelompok masyarakat tertentu. Kerentanan memiliki kontekstual ekologi karena terkait dengan biofisik dan sosio ekonomi (Adger, Lorenzoni dan O'Briend, 2009).

Kategori kerentanan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Pulau Papua akan digambarkan melalui 3 kondisi yaitu tidak rentan (TR), rentan (R), dan sangat rentan (SR). Dari kondisi kerentanan ini akan dijadikan dasar untuk menilai suatu wilayah di Pulau Papua terkait dengan keberlanjutan proses dan fungsi lingkungan hidup, keberlanjutan produktivitas lingkungan hidup, dan keselamatan, mutu hidup, dan kesejahteraan masyarakat yang hidup dan tinggal di Papua.

7.2. Skenario Pembangunan Berkelanjutan

Tabel 62, 63 dan Tabel 64 menyajikan skenario pembangunan berkelanjutan tiap Kabupaten/Kota di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat yang dibangun dari informasi (1) daya dukung air, (2) daya dukung pangan, (3) tekanan penduduk pada lahan untuk menghasilkan pangan, (4) kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup tahun 1996-2016, (5) sebaran wilayah adat OAP, dan (6) status perizinan sumberdaya alam.

Tabel 62. Skenario Pembangunan Berkelanjutan di Provinsi Papua (Wilayah Dominasi OAP)

No	Kab/Kota	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Pengatur Air Total		DDDT Air		DDDT Pangan		Izin	TP	Hasil	Keberlanjutan DDDT		
		Kelas	Luas (%)	Pemanfaatan (%)	Ket	Pemanfaatan (%)	Ket	Ket			Keberlanjutan proses dan fungsi	Keberlanjutan Produktivitas	Keselamatan, mutu hidup dan kesejahteraan masyarakat
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Jayawijaya	Meningkat	15,43	8,82	BT	1026	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Perlu dikembangkan intensifikasi pertanian guna meningkatkan daya dukung pangan. Jenis tanaman pangan menyesuaikan kebutuhan masyarakat misalnya umbi-umbian buah-buahan dan kopi.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	8,84										
		Tetap	71,9										
		No Data (Awan)	3,83										
	Jayawijaya Total		2,20										
2	Mamberamo Raya	Meningkat	0,01	0,04	BT	6	BT	Ada (Ha,Tora)	Rendah	TR	Di daerah ini proses dan fungsi lingkungan hidup masih berjalan dengan baik hanya perlu di perhatikan masalah alih fungsi lahan agar kinerja jasa lingkungan hidupnya dapat di pertahankan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka dimungkinkan pengembangan ekonomi melalui pembukaan investasi baik skala besar maupun skala kecil untuk masyarakat.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	7,50					Izin eksplorasi batubara ESDM					
		Tetap	92,48										
		No Data (Awan)	0,01										
	Mamberamo Raya Total		7,46										
3	Pegunungan Bintang	Meningkat	0,22	2,31	BT	42	BT	Ada (Ippkh, Tora)	Rendah	TR	Di daerah ini proses dan fungsi lingkungan hidup masih berjalan dengan baik hanya perlu di perhatikan masalah alih fungsi lahan agar kinerja jasa lingkungan hidupnya dapat di pertahankan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka dimungkinkan pengembangan ekonomi melalui pembukaan investasi baik skala besar maupun skala kecil untuk masyarakat.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	10,06					Izin eksplorasi emas, tembaga, perak ESDM					
		Tetap	89,7										
		No Data (Awan)	0,02										
	Pegunungan Bintang Total		4,92										
4	Supiori	Meningkat	0,00	0,83	BT	220	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Perlu dikembangkan intensifikasi pertanian guna meningkatkan daya dukung pangan. Jenis tanaman pangan menyesuaikan kebutuhan masyarakat misalnya umbi-umbian buah-buahan dan kopi.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	2,63										
		Tetap	97,37										
		No Data (Awan)	0,00										
	Supiori Total		0,21										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Paniai	Meningkat	0,65	1,14	BT	405	T	Ada (Tora, Trans)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan di lokasi transmigrasi, pemanfaatan TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk, peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	7,06					Izin eksplorasi emas ESDM					
		Tetap	91,82										
		No Data (Awan)	0,48										
	Paniai Total		2,05										
6	Nduga	Meningkat	3,36	0,31	BT	125	T	Ada (HA)	Tinggi	TR	di daerah ini proses dan fungsi lingkungan hidup masih berjalan dengan baik, diperkenankan alih fungsi kawasan hutan secara terbatas.	mengingat kemampuan memproduksi pangan rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi dan ekstensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi baru sesuai kebutuhan daerah dan masyarakat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk, peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	3,53										
		Tetap	92,54										
		No Data (Awan)	0,57										
	NdugaTotal		0,68										
7	Puncak	Meningkat	2,44	1,53	BT	138	T	Tidak Ada (Tora)	Rendah	TR	di daerah ini proses dan fungsi lingkungan hidup masih berjalan dengan baik, diperkenankan alih fungsi kawasan hutan secara terbatas.	mengingat kemampuan memproduksi pangan rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	6,52										
		Tetap	90,49										
		No Data (Awan)	0,55										
	Puncak Total		2,52										
8	Puncak Jaya	Meningkat	0,02	3,03	BT	254	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Perlu dikembangkan intensifikasi pertanian di lokasi TORA guna meningkatkan daya dukung pangan. Jenis tanaman pangan menyesuaikan kebutuhan masyarakat misalnya umbi-umbian buah-buahan dan kopi.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	12,12					Izin eksplorasi tambang emas					
		Tetap	87,59										
		No Data (Awan)	0,27										
	Puncak JayaTotal		1,56										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Deiyai	Meningkat	0,87	1,02	BT	372	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi dan ekstensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	3,33										
		Tetap	95,8										
		No Data (Awan)	0,00										
	Deiyai Total		0,17										
10	Dogiyai	Meningkat	3,23	2,68	BT	196	T	Ada (HA,Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	10,48					Izin eksplorasi emas ESDM					
		Tetap	85,91										
		No Data (Awan)	0,37										
	Dogiyai Total		1,33										
11	Yahukimo	Meningkat	0,88	2,8	BT	127	T	Tidak Ada (Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	mengingat kemampuan memproduksi pangan rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	11,21										
		Tetap	87,83										
		No Data (Awan)	0,08										
	Yahukimo Total		5,38										
12	Tolikara	Meningkat	0,05	5,32	BT	354	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	18,93										
		Tetap	81,02										
		No Data (Awan)	0,00										
	Tolikara Total		1,75										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	Yalimo	Meningkat	0,00	3,2	BT	145	T	Tidak Ada (Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	16,60										
		Tetap	83,35										
		No Data (Awan)	0,06										
	Yalimo Total		0,39										
14	Mamberamo Tengah	Meningkat	0,02	3,42	BT	141	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	9,35										
		Tetap	90,63										
		No Data (Awan)	0,00										
	Mamberamo TengahTotal		0,40										
15	Intan Jaya	Meningkat	1,93	2,86	BT	100	T	Tidak Ada (Tora)	Rendah	TR	di daerah ini proses dan fungsi lingkungan hidup masih berjalan dengan baik, diperkenankan alih fungsi kawasan hutan secara terbatas.	mengingat kemampuan memproduksi pangan rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	2,37					Izin eksplorasi emas ESDM					
		Tetap	95,59										
		No Data (Awan)	0,11										
	Intan Jaya Total		1,23										
16	Lanny Jaya	Meningkat	26,74	4,97	BT	652	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	4,56										
		Tetap	65,57										
		No Data (Awan)	3,14										
	Lanny Jaya Total		0,70										

Keterangan:

T : Terlampaui
BT : Belum Terlampaui
R : Rentan
TR : Tidak Rentan
SR : Sangat Rentan

Tabel 63. Skenario Pembangunan Berkelanjutan di Provinsi Papua (Wilayah Penduduk Papua)

No	Kab/Kota	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Pengatur Air Total		DDDT Air		DDDT Pangan		Izin	TP	Hasil	Keberlanjutan DDDT		
		Kelas	Luas (%)	Pemanfaatan (%)	Ket	Pemanfaatan (%)	Ket	Ket			Keberlanjutan proses dan fungsi	Keberlanjutan Produktivitas	Keselamatan, mutu hidup dan kesejahteraan masyarakat
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Asmat	Meningkat	0,64	0,02	BT	27	BT	Tidak Ada (Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air dan diversifikasi pangan. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Agar keselamatan, mutu hidup dan kesejahteraan masyarakat terjamin maka perlu dilakukan peningkatan pendidikan, pengetahuan kualitas pangan, pengembangan ekonomi rakyat, sanitasi lingkungan,masyarakat dalam kegiatan pertanian.
		Menurun	10,61										
		Tetap	88,62										
		No Data (Awan)	0,14										
	Asmat Total		10,03										
2	Biak Numfor	Meningkat	0,01	5,38	BT	676	T	Tidak Ada (Tora)	Rendah	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	3,62										
		Tetap	96,38										
		No Data (Awan)	0										
	Biak NumforTotal		0,82										
3	Boven Digoel	Meningkat	0,63	1,43	BT	26	BT	Ada (HTI, IPPKH, Kebun, HA, Tora)	Rendah	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air dan diversifikasi pangan. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	34,6										
		Tetap	64,78										
		No Data (Awan)	0										
	Boven Digoel Total		8,5										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Jayapura	Meningkat	0,1	1,73	BT	73	BT	Ada (IPPKH, Kebun, HA, Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	14,55										
		Tetap	85,35										
		No Data (Awan)	0										
	Jayapura Total		3,5										
5	Keerom	Meningkat	0,22	2,16	BT	50	BT	Ada (IPPKH, HA, Tora, Trans)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia
		Menurun	6,77										
		Tetap	93,01										
		No Data (Awan)	0										
	Keerom Total		2,63										
6	Kepulauan Yapen	Meningkat	0,06	2,08	BT	286	T	Tidak Ada (Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi dan ekstensifikasi tanaman pangan serta perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia
		Menurun	8,49										
		Tetap	91,44										
		No Data (Awan)	0										
	Kepulauan Yapen Total		0,64										
7	Mappi	Meningkat	1,89	1,29	BT	30	BT	Ada (HTI, Kebun, HA, Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	19,49										
		Tetap	78,62										
		No Data (Awan)	0										
	Mappi Total		7,56										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Merauke	Meningkat	5,31	1,72	BT	45	BT	Ada (HTI, Kebun, HA, Tora, Trans)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	15,27										
		Tetap	79,4										
		No Data (Awan)	0,02										
	Merauke Total		13,81										
9	Mimika	Meningkat	0,42	0,63	BT	94	BT	Ada (Ippkh, Kebun, HA, Tora, Trans)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	9,49					Izin eksplorasi dan eksploitasi emas, perak, dan tembaga.					
		Tetap	89,93										
		No Data (Awan)	0,15										
	Mimika Total		6,78										
10	Nabire	Meningkat	0,61	1,04	BT	105	T	Ada (HA, Tora, Trans)	Rendah	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan rakyat di lokasi TORA dan Transmigrasi, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	22,62					Izin eksplorasi emas ESDM					
		Tetap	76,62										
		No Data (Awan)	0,15										
	Nabire Total		0										
11	Sarmi	Meningkat	0,07	0,55	BT	23	BT	Ada (Kebun, HA, Tora, Trans)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan transmigrasi dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	15,21										
		Tetap	84,73										
		No Data (Awan)	0										
	Sarmi Total		5,56										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	Waropen	Meningkat	0,15	0,13	BT	21	BT	Ada (HA, Tora, Trans)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka perlu dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan transmigrasi dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	12,67					Izin eksplorasi emas ESDM					
		Tetap	87,18										
		No Data (Awan)	0										
	Waropen Total		3,44										
13	Kota Jayapura	Meningkat	2,22	16,47	BT	3573	T	Ada (HA, Tora)	Tinggi	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi dan ekstensifikasi tanaman pangan serta perkebunan rakyat di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	28,71										
		Tetap	69,07										
		No Data (Awan)	0										
	Kota Jayapura Total		0,29										

Keterangan:

T : Terlampaui
BT : Belum Terlampaui
R : Rentan
TR : Tidak Rentan
SR : Sangat Rentan

Tabel 64. Skenario Pembangunan Berkelanjutan di Provinsi Papua Barat

No	Kab/Kota	Kecenderungan Perubahan Kinerja Jasa Pengatur Air Total		DDDT Air		DDDT Pangan		Izin	TP	Hasil	Keberlanjutan DDDT		
		Kelas	Luas (%)	Pemanfaatan (%)	Ket	Pemanfaatan (%)	Ket	Ket			Keberlanjutan proses dan fungsi	Keberlanjutan Produktivitas	Keselamatan, mutu hidup dan kesejahteraan masyarakat
1	2	3		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Fakfak	Meningkat	0,06	0,31	BT	52	BT	Ada (HTI, Kebun, HA, Tora,	Tinggi	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang masih ada , perluas kawasan berfungsi lindung. Mendukung PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Tidak ada Izin baru dan pelepasan kawasan hutan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA, transmigrasi dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk, peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	42,12					Izin eksplorasi batubara ESDM					
		Tetap	57,76										
		No Data (Awan)	0,06										
	Fakfak Total		13,91										
2	Kaimana	Meningkat	0,24	0,4	BT	23	BT	Ada (HA, Tora)	Tinggi	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang masih ada , perluas kawasan berfungsi lindung. Mendukung PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Tidak ada Izin baru dan pelepasan kawasan hutan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk, peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	28,64										
		Tetap	71,09										
		No Data (Awan)	0,03										
	Kaimana Total		15,78										
3	Manokwari	Meningkat	2,78	13,05	BT	590	T	Ada (Kebun, HA, Tora, Trans)	Tinggi	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang masih ada , perluas kawasan berfungsi lindung. Mendukung PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Tidak ada Izin baru dan pelepasan kawasan hutan.	mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi dan ekstensifikasi tanaman pangan serta perkebunan rakyat di lokasi TORA dan Transmigrasi, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk, peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	19,49					Izin eksplorasi emas ESDM					
		Tetap	77,73										
		No Data (Awan)	0										
	Manokwari Total		3,09										

1	2	3		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Manokwari Selatan	Meningkat	0,8	1,37	BT	64	BT	Ada (HA, Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	8,92					Izin operasi produksi Antimon ESDM dan eksplorasi emas					
		Tetap	90,11										
		No Data (Awan)	0,17										
	Manokwari Selatan Total		2,73										
5	Maybrat	Meningkat	0,04	0,63	BT	82	BT	Ada (Kebun, HA, Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	15,04					Izin eksplorasi batubara ESDM					
		Tetap	84,92										
		No Data (Awan)	0										
	Maybrat Total		5,3										
6	Pegunungan Arfak	Meningkat	0,94	0,43	BT	59	BT	Tidak Ada (Tora)	Rendah	TR	Di daerah ini proses dan fungsi lingkungan hidup masih berjalan dengan baik, diperkenankan alih fungsi kawasan hutan secara terbatas.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	5,23					Izin operasi produksi Antimon ESDM dan eksplorasi emas					
		Tetap	93,8										
		No Data (Awan)	0,03										
	Pegunungan Arfak Total		2,69										
7	Raja Ampat	Meningkat	0,16	0,2	BT	38	BT	Ada (Ippkh, Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk , peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	19,67					Izin operasi produksi Nikel					
		Tetap	80,15										
		No Data (Awan)	0,02										
	Raja Ampat Total		7,8										

1	2	3		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Sorong	Meningkat	1,66	2,76	BT	85	BT	Ada (IPPKH, Kebun, HA, Tora,	Rendah	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang masih ada , perluas kawasan berfungsi lindung. Mendukung PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Tidak ada Izin baru dan pelepasan kawasan hutan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA, Transmigrasi dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	30,82					Izin operasi produksi batubara					
		Tetap	66,9										
		No Data (Awan)	0,61										
	Sorong Total		6,36										
9	Sorong Selatan	Meningkat	0,53	0,77	BT	44	BT	Ada (Kebun,HA, Tora,Trans)	Rendah	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang masih ada , perluas kawasan berfungsi lindung. Mendukung PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Tidak ada Izin baru dan pelepasan kawasan hutan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA, Transmigrasi dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	25,09										
		Tetap	74,3										
		No Data (Awan)	0,08										
	Sorong Selatan Total		6,41										
10	Tambrauw	Meningkat	0,03	0,29	BT	7	BT	Ada (Kebun, HA, Tora)	Rendah	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	12,63					Izin eksplorasi Nikel dan Emas					
		Tetap	87,34										
		No Data (Awan)	0										
	Tambrauw Total		11,2										
11	Teluk Bintuni	Meningkat	0,1	0,35%	BT	18%	BT	Ada (HTI, Kebun, HA, Tora,	Rendah	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang masih ada , perluas kawasan berfungsi lindung. Mendukung PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Tidak ada Izin baru dan pelepasan kawasan hutan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA, Transmigrasi dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Didorong pengembangan ekonomi daerah, ekonomi rakyat berbasis SDA, penguatan lembaga ekonomi, infrastruktur, pasar, pendidikan dan kesehatan.
		Menurun	20,29					Izin eksplorasi batubara ESDM					
		Tetap	79,59										
		No Data (Awan)	0,02										
	Teluk Bintuni Total		20,24										

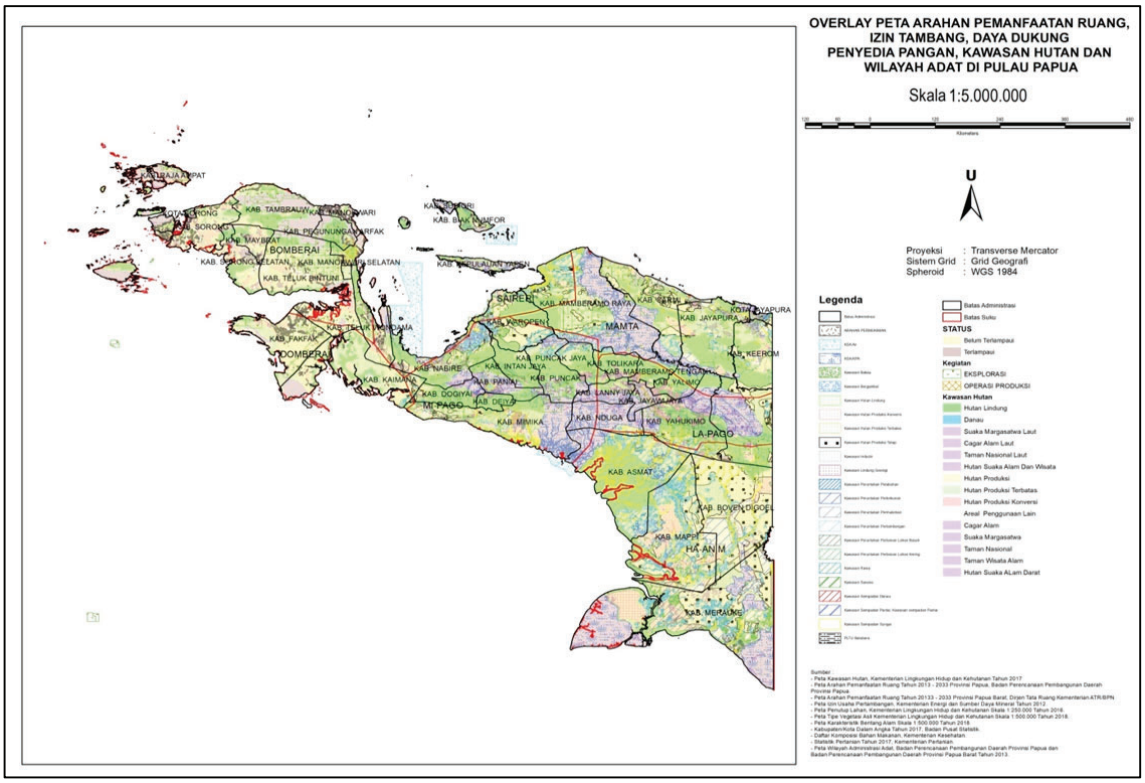
1	2	3		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	Teluk Wondama	Meningkat	0,22	0,15	BT	30	BT	Ada (IPPKH, Kebun, HA, Tora)	Tinggi	R	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang berfungsi lindung. Mengapa di PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Izin pemanfaatan SDH dibatasi dan tidak diperkenankan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan.	Di daerah ini produktivitasnya masih tinggi, maka harus dipertahankan ketersediaan air, upaya diversifikasi pangan di lokasi TORA dan kebun rakyat. Peningkatan kemampuan usaha tani dan pemasaran.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk, peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	11,15					Izin eksplorasi emas ESDM					
		Tetap	88,63										
		No Data (Awan)	0										
	Teluk Wondama Total		3,85										
13	Kota Sorong	Meningkat	1,11	13,42	BT	56,45	T	Ada (HA, Tora)	Tinggi	SR	Perlu dipertahankan penutupan lahan yang masih ada , perluas kawasan berfungsi lindung. Mendukung PP 13/2017 Tentang RTRWN menetapkan 70% wilayah Papua berfungsi lindung. Tidak ada Izin baru dan pelepasan kawasan hutan.	Mengingat kemampuan memproduksi pangan sangat rendah, maka dimungkinkan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan perkebunan di lokasi TORA, yang didukung oleh bibit unggul dan kelembagaan petani yang kuat.	Perlu dilakukan pengendalian pertumbuhan dan perpindahan penduduk, peningkatan kualitas kesehatan melalui infrastruktur sanitasi. Pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis potensi sumber daya alam yang tersedia.
		Menurun	38,78										
		Tetap	55,01										
		No Data (Awan)	5,11										
	Kota Sorong Total		0,64										
	Keterangan:												
	T : Terlampaui	R : Rentan											
	BT : Belum Terlampaui	TR : Tidak Rentan											
		SR : Sangat Rentan											

7.3. Pengaman Pembangunan Berkelanjutan

7.3.1. Daya Dukung Pangan Berdasarkan Wilayah Adat Pulau Papua

Pendekatan pembangunan berkelanjutan yang sudah diuraikan di atas selanjutnya digunakan untuk menggambarkan potensi alam untuk penyedia pangan penduduk OAP dan penduduk Papua berdasarkan pada wilayah adatnya yaitu: Ha-Anim, Lapago, Mamta, Saireri, Mipago, Domberai dan Bomberai. Gambaran spasial daya dukung pangan berdasarkan wilayah adat Pulau Papua, ditunjukkan pada Gambar 114.

Gambar 114. Peta Daya Dukung Pangan di Wilayah Adat Pulau Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Secara umum Gambar 114 memberikan informasi tentang daya dukung pangan berdasarkan wilayah adat Pulau Papua, sebagai berikut:

(1) Wilayah adat HA-ANIM mencakup Kabupaten Merauke, Mappi, Boven Digoel dan Asmat. Di wilayah adat HA-ANIM ini, terdapat areal seluas 984.050 ha (7,96%) yang daya dukung pangannya terlampaui dan areal seluas 11.375.633 ha (92,04%) yang daya dukung pangannya belum terlampaui. Artinya potensi penyedia pangan di wilayah adat HA-ANIM masih sangat mencukupi. Daerah yang daya dukung pangannya sudah terlampaui (lokasi 7,96%) harus memiliki rencana kegiatan intensifikasi usaha tani dan sangat dimungkinkan dikembangkan sentra tanaman pangan baru di lokasi areal 92,04% tersebut. Masih sangat dimungkinkan pengembangan sentra tanaman pangan di Kabupaten Merauke, Kabupaten Mappi, Kabupaten Asmat.

(2) Dalam rangka pengamanan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua terkait daya dukung pangan dan kepentingan keamanan pangan bagi masyarakat OAP, maka pengembangan lahan pertanian di wilayah adat HA-ANIM harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (1) Wilayah adat ini memiliki topografi datar, berawa dan lahan berbukit. Wilayah ini sangat baik untuk dibangun sentra pertanian tanaman pangan seperti padi. Syarat utamanya adalah ketersediaan sumberdaya air untuk tanaman pangan, sehingga perlu dibuat bendungan untuk persawahan; (2) Melakukan kajian kelayakan untuk pesawahan dan tanaman pangan lainnya; dan (3) Memberikan pendidikan bercocok tanam intensif kepada OAP dan penduduk Papua yang ingin bertani, dan pendidikan perubahan perilaku bertani dari petani pengumpul bahan makanan di alam menjadi petani menetap, (4) pastikan bahwa pembukaan wilayah pertanian baru tidak menganggu fungsi lindung kawasan hutan dan tidak mengganggu jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, penyedia air, penyedia pangan serta jasa lingkungan hidup lainnya.

(3) Wilayah adat LAPAGO mencakup Kabupaten Pegunungan Bintang, Yahukimo, Nduga, Yalimo, Jayawijaya, Puncak, Puncak Jaya, Mamberamo Tengah,Tolikara, dan Kabupaten Lanny Jaya. Di wilayah adat LAPAGO ini, ada areal seluas 1.395.240,28 ha (35,92%) yang daya dukung pangannya terlampaui dan areal seluas 2.489.119,41 ha (64,08%) yang daya dukung pangannya belum terlampaui. Artinya potensi penyedia pangan di wilayah adat LAPAGO masih mencukupi. Daerah yang daya dukung pangannya sudah terlampaui (lokasi 35,92%) harus memiliki rencana kegiatan intensifikasi usaha tani. Daerah adat LAPAGO ini bentang alamnya berbukit dan bergunung dengan kemiringan yang tajam, sehingga tidak mungkin lagi wilayahnya dikembangkan untuk usahatani tanaman pangan. Tekanan penduduk di wilayah adat LAPAGO tinggi, dan daya dukung lahan terkait pangannya rendah untuk OAP. Dalam rangka pengamanan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua terkait daya dukung pangan dan kepentingan keamanan pangan bagi OAP maka kegiatan intensifikasi tanaman pangan di wilayah adat LAPAGO harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (1) Wilayah adat ini memiliki wilayah yang berbukit dan bergunung dengan kemiringan yang tajam. Pembuatan konservasi tanah dan air harus dilaksanakan dengan memperhatikan lingkungan datar, berawa dan lahan mineral kering. Sangat baik untuk dibangun sentra pertanian tanaman pangan; (2) melakukan kajian kelayakan untuk persawahan dan tanaman pangan lainnya; dan (3) Memberikan pendidikan bercocok tanam intensif kepada OAP dan penduduk Papua yang ingin bertani, dan pendidikan perubahan perilaku bertani dari petani pengumpul bahan makanan di alam menjadi petani menetap, (4) pastikan bahwa intensifikasi pertanian baru tidak menganggu fungsi lindung kawasan hutan dan tidak mengganggu jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, penyedia air, penyedia pangan serta jasa lingkungan hidup lainnya.

(4) Wilayah adat MAMTA mencakup Kabupaten Keerom, Kota Jayapura, Sarmi, Mamberamo Raya, dan Kabupaten Jayapura. Di wilayah adat MAMTA ini, ada areal seluas 576.756,31 ha (8,58%) yang daya dukung pangannya terlampaui dan areal seluas 6.145.529,32 ha (91,42%) yang daya dukung pangannya belum terlampaui. Artinya potensi penyedia pangan di wilayah adat MAMTA masih sangat mencukupi. Daerah yang daya dukung pangannya sudah terlampaui

(lokasi 8,58%) harus memiliki rencana kegiatan intensifikasi usaha tani dan sangat dimungkinkan dikembangkan sentra tanaman pangan baru di loksasi areal 91,42% tersebut. Masih sangat dimungkinkan pengembangan sentra tanaman pangan di Kabupaten Sarmi, Keerom, Jayapura, dan Kabupaten Mamberamo Raya. Dalam rangka pengamanan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan di pulau Papua terkait daya dukung pangan dan kepentingan keamanan pangan bagi OAP, maka pengembangan lahan pertanian di wilayah adat MAMTA harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (1) Wilayah adat ini memiliki topografinya datar dan lahan berbukit. Ada tempat-tempat yang baik untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian tanaman pangan seperti padi. Syarat utamanya adalah ketersediaan sumberdaya air untuk tanaman pangan, perlu dibuat bendungan untuk persawahan; (2) melakukan kajian kelayakan untuk persawahan dan tanaman pangan lainnya; dan (3) Memberikan pendidikan bercocok tanam intensif kepada OAP dan penduduk Papua yang ingin bertani, dan pendidikan perubahan perilaku bertani dari petani pengumpul bahan makanan di alam menjadi petani menetap, (4) pastikan bahwa pembukaan wilayah pertanian baru tidak menganggu jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, penyedia air, penyedia pangan serta jasa lingkungan hidup lainnya.

(5) Wilayah adat MIPAGO mencakup Kabupaten Puncak, Puncak Jaya, Paniai, Intan Jaya, Deiyai, Mimika, Dogiyai, Nabire, dan Kabupaten Waropen. Di wilayah adat MIPAGO ini, ada areal seluas 1.237.032,29 ha (18,33%) yang daya dukung pangannya terlampaui dan areal seluas 5.512.550,19 ha (81,67%) yang daya dukung pangannya belum terlampaui. Artinya potensi penyedia pangan di wilayah adat MIPAGO masih mencukupi di wilayah adat ini kecuali kabupaten yang memang tekanan penduduknya tinggi dan daya dukung lahan untuk pangannya rendah. Daerah yang daya dukung pangannya sudah terlampaui (lokasi 18,33%) harus memiliki rencana kegiatan intensifikasi usaha tani dan sangat dimungkinkan dikembangkan sentra tanaman pangan baru di loksasi areal 81,67% tersebut. Masih sangat dimungkinkan pengembangan sentra tanaman pangan di Kabupaten Mimika. Dalam rangka pengamanan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua terkait daya dukung pangan dan kepentingan keamanan pangan bagi OAP maka pengembangan lahan pertanian di wilayah adat MIPAGO harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (1) Intensifikasi di daerah yang tekanan penduduknya tinggi dan daya dukung lahannya untuk pangan terbatas. Ekstensifikasi dimungkinkan di daerah Mimika; (2) melakukan kajian kelayakan untuk persawahan dan tanaman pangan lainnya; dan (3) Memberikan pendidikan bercocok tanam intensif kepada OAP dan penduduk Papua yang ingin bertani, dan pendidikan perubahan perilaku bertani dari petani pengumpul bahan makanan di alam menjadi petani menetap, (4) pastikan bahwa pembukaan wilayah pertanian baru tidak menganggu jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, penyedia air, penyedia pangan serta jasa lingkungan hidup lainnya.

(6) Wilayah adat SAIRERI mencakup Kabupaten Supiori, Biak Numfor, sebagian Teluk Wondama, Kepulauan Yapen, sebagian Kabupaten Nabire, sebagian Kabupaten Waropen, dan Kabupaten Mamberamo Raya. Di wilayah adat SAIRERI ini, ada areal seluas 463.848,87 ha (20,87%) yang daya dukung

pangannya terlampaui dan areal seluas 1.759.215,64 ha (79,13%) yang daya dukung pangannya belum terlampaui. Artinya potensi penyedia pangan di wilayah adat SAIRERI masih mencukupi di wilayah adat ini, kecuali kabupaten yang memang tekanan penduduknya tinggi dan daya dukung lahan untuk pangannya rendah. Daerah yang daya dukung pangannya sudah terlampaui (lokasi 20,87%) harus memiliki rencana kegiatan intensifikasi usaha tani dan sangat dimungkinkan dikembangkan sentra tanaman pangan baru di loksasi areal 79,13% tersebut. Pembangunan dapat dilakukan dengan pengaman pembangunan berkelanjutan yang sesuai dengan kebutuhan di wilayah adat SAIRERI antara lain: (1) Dianjurkan untuk melakukan intensifikasi tanaman pangan di daerah yang tekanan penduduknya tinggi; (2) Melakukan kajian kelayakan untuk persawahan dan tanaman pangan lainnya; dan (3) Memberikan pendidikan bercocok tanam intensif kepada OAP dan penduduk Papua yang ingin bertani, dan pendidikan perubahan perilaku bertani dari petani pengumpul bahan makanan di alam menjadi petani menetap, (4) pastikan bahwa pembukaan wilayah pertanian baru tidak menganggu jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, penyedia air, penyedia pangan serta jasa lingkungan hidup lainnya.

(7) Wilayah adat DOMBERAI mencakup Kabupaten Kaimana, sebagian Teluk Wondama dan Kabupaten Fak Fak. Di wilayah adat DOMBERAI ini, ada areal seluas 154.400,11 ha (5,45%) yang daya dukung pangannya terlampaui dan areal seluas 2.677.885.05 ha (94,55%) yang daya dukung pangannya belum terlampaui. Artinya potensi penyedia pangan di wilayah adat DOMBERAI masih sangat mencukupi di wilayah adat ini. Ekstensifikasi dan intensifikasi areal tanaman pangan baru di lokasi areal seluas 94,55% perlu dilakukan di Kabupaten Fak Fak dan Kabupaten Kaimana dalam rangka memperkuat penyediaan pangan di Pulau Papua. Pembangunan dapat dilakukan dengan pengaman pembangunan berkelanjutan yang sesuai dengan kebutuhan di wilayah adat DOMBERAI antara lain: (1) Dianjurkan untuk melakukan intensifikasi tanaman pangan di daerah yang tekanan penduduknya tinggi; (2) Melakukan kajian kelayakan untuk persawahan dan tanaman pangan lainnya; dan (3) Memberikan pendidikan bercocok tanam intensif kepada OAP dan penduduk Papua yang ingin bertani, dan pendidikan perubahan perilaku bertani dari petani pengumpul bahan makanan di alam menjadi petani menetap, (4) Pastikan bahwa pembukaan wilayah pertanian baru tidak menganggu jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, penyedia air, penyedia pangan serta jasa lingkungan hidup lainnya.

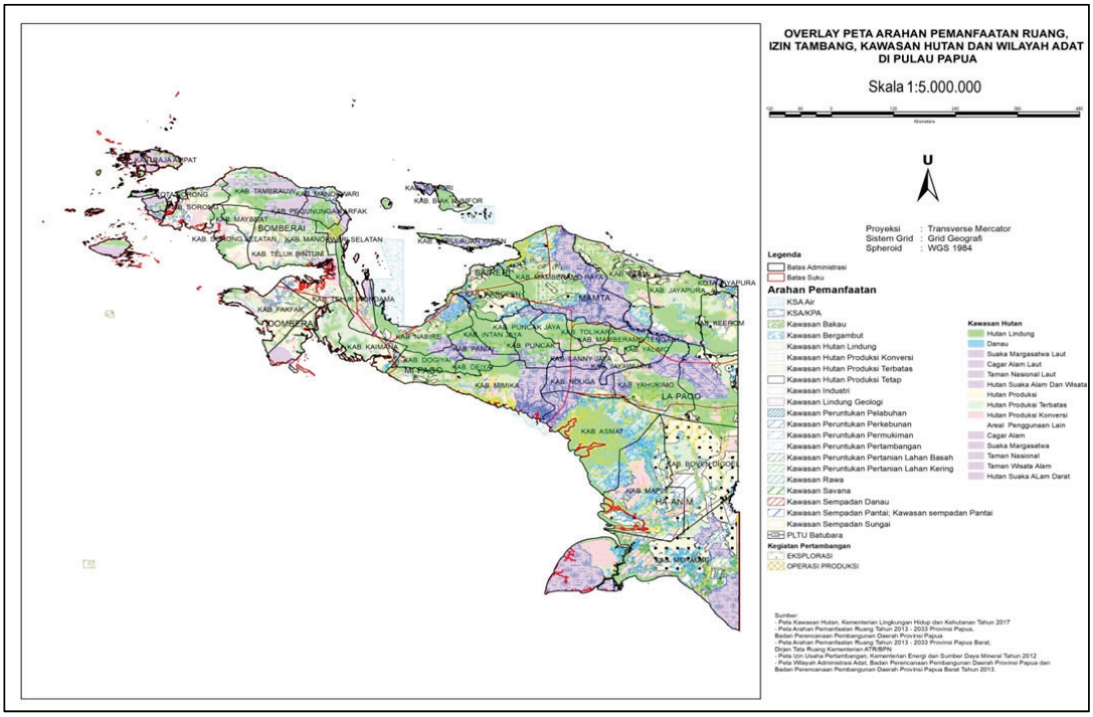
(8) Wilayah adat BOMBERAI mencakup sebagian Kabupaten Teluk Wondama, Teluk Bintuni, Manokwari Selatan, Pegunungan Arfak, Manokwari, Tambrauw, Maybrat, Sorong Selatan, Sorong, Kota Sorong, dan Kabupaten Raja Ampat. Di wilayah adat BOMBERAI ini, ada areal seluas 839.878,30 ha (12,53%) yang daya dukung pangannya terlampaui dan areal seluas 5.811.907,89 ha (87,37%) yang daya dukung pangannya belum terlampaui. Artinya potensi penyedia pangan di wilayah adat BOMBERAI masih mencukupi di wilayah adat ini, kecuali kabupaten yang memang tekanan penduduknya tinggi dan daya dukung lahan untuk pangannya rendah. Daerah yang daya dukung pangannya sudah terlampaui (lokasi 12,53%) harus memiliki rencana kegiatan intensifikasi usaha

tani dan sangat dimungkinkan dikembangkan sentra tanaman pangan baru di lokasi areal 87,37% tersebut. Masih sangat dimungkinkan pengembangan pangan di Kabupaten Teluk Bintuni, Tambrauw dan Kabupaten Manokwari Selatan. Pembangunan dapat dilakukan dengan pengaman pembangunan berkelanjutan yang sesuai dengan kebutuhan di wilayah adat BOMBERAI antara lain: (1) Dianjurkan untuk melakukan intensifikasi tanaman pangan di daerah yang tekanan penduduknya tinggi; (2) Dianjurkan untuk pengembangan tanaman pangan; (3) Melakukan kajian kelayakan untuk persawahan dan tanaman pangan lainnya; dan (4) Memberikan pendidikan bercocok tanam intensif kepada OAP dan penduduk Papua yang ingin bertani, dan pendidikan perubahan perilaku bertani dari petani pengumpul bahan makanan di alam menjadi petani menetap, (5) Pastikan bahwa pembukaan wilayah pertanian baru tidak menganggu jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, penyedia air, penyedia pangan serta jasa lingkungan hidup lainnya.

7.3.2. Integrasi Antara Arahan Pemanfaatan Ruang, Izin Tambang, Kawasan Hutan dan Wilayah Adat Papua

Pengamanan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua harus memperhatikan ragam kegiatan pembangunan yang sudah ada dan kegiatan yang akan direncanakan sesuai arahan pemanfaatan tata ruang Pulau Papua yang tersedia. Pulau Papua memiliki potensi sumberdaya alam mineral dan hutan yang banyak. Oleh karena itu perlu ditelaah informasi yang berkaitan dengan tata ruang, izin tambang dan potensi sumberdaya alam hutan, dan dikaitkan dengan upaya-upaya penghormatan pada wilayah adat di Papua sebagaimana disajikan dalam Gambar 115. Wilayah adat Papua sebagai dasar penjelasan meliputi wilayah Adat HA-ANIM, LAPAGO, MAMTA, MIPAGO, SAIRERI, DOMBERAI, dan BOMBERAI.

Gambar 115. Overlay Peta Arahan Pemanfaatan Ruang, Izin Tambang, Kawasan Hutan dan Wilayah Adat Papua



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 115 menunjukkan tentang keterkaitan arahan tata ruang, izin pertambangan dan potensi sumberdaya hutan di Pulau Papua dengan penjelasan sebagai berikut:

(1) Wilayah adat HA-ANIM mencakup Kabupaten Merauke, Mappi, Boven Digoel dan Kabupaten Asmat. Di wilayah adat HA-ANIM ini, arahan pemanfaatan ruang masih didominasi oleh tutupan lahan hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi tetap, hutan produksi terbatas, dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Sebaran hutan produksi tetap ada di Kabupaten Merauke dan Kabupaten Boven Digoel. Hutan gambut berada di Kabupaten Merauke, Asmat, dan Kabupaten Mappi. Pengembangan perkebunan dijumpai di Kabupaten Boven Digoel dan Kabupaten Mappi. Potensi hutan yang dapat di konversi berada di Kabupaten Boven Digoel, Mappi dan Kabupaten Merauke. Arahan pemanfaatan ruang di wilayah adat HA-ANIM ini ditandai dengan keinginan mengembangkan permukiman penduduk dan kota. Tetapi banyak permukiman dan desa yang sudah ada sekarang posisinya berada dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi. Arahan pemanfaatan untuk kegiatan pertambangan di wilayah adat HA-ANIM relatif kecil dan baru tahap eksplorasi, terutama di Kabupaten Boven Digoel. Beberapa kegiatan pengamanan pembangunan yang penting di wilayah adat HA-ANIM antara lain: (1) Dikembangkan menjadi pusat kegiatan tanaman pangan, karena kawasan ini daya dukung pangannya belum terlampaui seluas 92%. Sesuai arahan Rencana Tata Ruang Nasional untuk Pulau Papua, ke depan akan dipertahankan seluas 70% wilayah Pulau Papua sebagai kawasan yang berfungsi perlindungan dalam

arti luas, maka pengembangan areal pangan Pulau Papua seperti sawah, sagu, dan lainnya masih sangat dimungkinkan di Kabupaten Merauke, Boven Digoel, Mappi, dan Kabupaten Asmat; (2) mengeluarkan semua areal perkampungan, permukiman, dan fasilitas sosial dan fasilitas umum yang berada dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi, sehingga memberikan kepastian hukum bagi masyarakat adat dan penduduk Papua pada umumnya; (3) mengembangkan areal tanaman pangan, tanaman energi, tanaman buah-buahan, dan tanaman perkebunan diutamakan untuk pengembangan ekonomi OAP; dan (4) kawasan hutan untuk menjaga fungsi ekosistem penyediaan air dan pangan dijaga dan tidak dirusak untuk atas nama pembangunan dan perbuatan perusakan lingkungan. Artinya kawasan hutan yang masih baik harus dijaga jangan sampai dirusak.

(2) Wilayah adat LAPAGO mencakup Kabupaten Pegunungan Bintang, Yahukimo, Nduga, Yalimo, Jaya Wijaya, Mamberamo Tengah,Tolikara, Lanny Jaya, Puncak Jaya, dan Kabupaten Puncak. Di wilayah adat LAPAGO ini, arahan pemanfaatan ruang masih didominasi oleh tutupan lahan hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi tetap, dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Di setiap kabupaten memiliki hutan produksi tetap dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Demikian pula hutan lindung menyebar di setiap kabupaten. Kawasan konservasi cukup luas berada di Kabupaten Pegunungan Bintang, Yahukimo, Nduga, Lanny Jaya, Jaya Wijaya, dan Kabupaten Yalimo. Wilayah adat LAPAGO ini berada di daerah pegunungan yang memiliki sedikit kawasan dataran, sehingga lahan untuk tanaman pangan relatif sangat sedikit. Penduduk di sini cukup padat. Wilayah yang terlampaui daya dukung pangannya seluas 35-36% dan wilayah tidak terlampaui seluas 64%. Hal ini menunjukkan bahwa tekanan penduduk tinggi di wilayah adat LAPAGO ini. Di wilayah adat LAPAGO juga banyak kegiatan eksplorasi tambang seperti di Kabupaten Yahukimo dan Kabupaten Pegunungan Bintang. Beberapa kegiatan pengamanan pembangunan berkelanjutan di wilayah adat LAPAGO antara lain: (1) Harus ada upaya intensifikasi pembangunan pertanian di atas lahan pertanian yang sudah ada dan semaksimal mungkin dicegah pembukaan hutan baru untuk kegiatan tanaman pangan; (2) sumberdaya hutan harus dijaga dan jangan dirusak, (3) eksplorasi tambang dan eksploitasi tambang harus dengan kajian analisis dampak lingkungan yang kecermatannya tinggi, (4) kajian KLHS di masing masing kabupaten harus dilaksanakan, (5) pengembangan ekonomi rakyat OAP berbasis pada pemanfaatan hasil sumberdaya hutan yang berkelanjutan, dan mengembangkan pangan lokal khas daerah pegunungan seperti umbi-umbian lokal yang dikenal masyarakat.

(3) Wilayah adat MAMTA mencakup Kabupaten Keerom, Jayapura, Sarmi, dan Kabupaten Mamberamo Raya serta Kota Jayapura. Di wilayah adat MAMTA ini, arahan pemanfaatan ruang masih didominasi oleh tutupan lahan hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi tetap, dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Kawasan konservasi terdapat di Kabupaten Jayapura, Sarmi, dan Kabupaten Mamberamo Raya. Kegiatan eksplorasi tambang ada di Kabupaten Keerom, Jayapura, banyak eksplorasi tambang di Sarmi dan Mamberamo Raya. Ada kawasan hutan produksi yang dapat dikonversi di Kabupaten Keerom, Jayapura dan Kabupaten Sarmi. Beberapa kegiatan pengamanan pembangunan

berkelanjutan di wilayah adat MAMTA antara lain: (1) daya dukung pangan di wilayah adat MAMTA belum terlampaui seluas 91%, sehingga masih sangat dimungkinkan perluasan kegiatan pertanian dengan syarat lingkungan alam tidak ada kerusakan, (2) konversi kawasan hutan diarahkan untuk pengembangan tanaman pangan, tanaman energi dan tanaman perkebunan untuk masyarakat OAP dan penduduk Papua; (3) Harus ada studi tentang OAP terkait dengan perubahan perilaku dari kebiasan mengumpulkan hasil hutan menjadi petani yang melakukan budidaya tanaman produktif, (4) disarankan pemanfaatan sumberdaya hutan baik untuk ekowisata maupun untuk produksi kayu berbasis pada OAP dengan menerapkan konsep pemanfaatan berkelanjutan, misal melalui pemberian izin pemanfaatan hasil hutan kepada kelompok masyarakat adat; dan (5) eksplorasi tambang harus sesuai aturan dan berkoordinasi dengan sektor kehutanan jika areal tambangnya berada dalam kawasan hutan negara. Eksploitasi tambang dalam kawasan hutan harus mengikuti aturan yang berlaku dan melakukan reklamasi sesuai aturan.

(4) Wilayah adat MIPAGO mencakup Kabupaten Puncak, Puncak Jaya, Paniai, Intan Jaya, Deiyai, Mimika, Dogiyai, Nabire, dan Kabupaten Waropen. Di wilayah adat MIPAGO ini, arahan pemanfaatan ruang masih didominasi oleh tutupan lahan hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi tetap, dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Kawasan konservasi terdapat di Kabupaten Mimika, Paniai, Dogiyai, Nabire, Puncak dan Kabupaten Puncak Jaya. Hutan produksi tersebar di Kabupaten Mimika, Nabire dan Kabupaten Dogiyai. Ada kawasan hutan produksi yang dapat dikonversi di Kabupaten Mimika. Banyak eksplorasi tambang di setiap kabupaten dalam wilayah adat MIPAGO ini. Eksplorasi tambang berada di dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi, sehingga akan terjadi kerusakan lingkungan yang serius. Beberapa kegiatan pengamanan pembangunan berkelanjutan di wilayah adat MIPAGO antara lain: (1) daya dukung pangan di wilayah adat MIPAGO belum terlampaui seluas 81%, sehingga masih sangat dimungkinkan perluasan kegiatan pertanian dengan syarat lingkungan alam tidak ada kerusakan, (2) konversi kawasan hutan diarahkan untuk pengembangan tanaman pangan, tanaman energi dan tanaman perkebunan untuk masyarakat OAP dan penduduk Papua; (3) Harus ada studi tentang OAP terkait dengan perubahan perilaku dari kebiasan mengumpulkan hasil hutan menjadi petani yang melakukan budidaya tanaman produktif, (4) disarankan pemanfaatan sumberdaya hutan baik untuk ekowisata maupun untuk produksi kayu berbasis pada OAP dengan menerapkan konsep pemanfaatan berkelanjutan, misal melalui pemberian izin pemanfaatan hasil hutan kepada kelompok masyarakat adat; dan (5) eksplorasi tambang harus sesuai aturan dan berkoordinasi dengan sektor kehutanan jika areal tambangnya berada dalam kawasan hutan negara. Eksploitasi tambang dalam kawasan hutan harus mengikuti aturan yang berlaku dan melakukan reklamasi sesuai aturan.

(5) Wilayah adat SAIRERI mencakup Kabupaten Supiori, Biak Numfor, sebagian Teluk Wondama, Kepulauan Yapen, sebagian Nabire, sebagian Waropen, dan Kabupaten Mamberamo Raya. Di wilayah adat SAIRERI ini, arahan pemanfaatan ruang masih didominasi oleh tutupan lahan hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi tetap, dan hutan produksi yang dapat dikonversi.

Kawasan konservasi terdapat di Kabupaten Supiori dan Kabupaten Kepulauan Yapen. Hutan produksi tersebar di Kabupaten Mamberamo Raya dan Kabupaten Waropen. Kawasan hutan produksi yang dapat dikonversi di Kabupaten Mamberamo Raya dan Kabupaten Waropen. Banyak eksplorasi tambang dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi di Kabupaten Mamberamo Raya dan Kabupaten Waropen. Eksplorasi tambang berada di dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi, sehingga akan terjadi kerusakan lingkungan yang serius. Beberapa kegiatan pengamanan pembangunan berkelanjutan di wilayah adat SAIRERI antara lain: (1) daya dukung pangan di wilayah adat SAIRERI belum terlampaui seluas 81%, sehingga masih sangat dimungkinkan perluasan kegiatan pertanian dengan syarat lingkungan alam tidak ada kerusakan. Oleh karena itu intensifikasi pertanian pangan harus dilaksanakan di wilayah adat ini (pertumbuhan penduduk tinggi), (2) konversi kawasan hutan diarahkan untuk pengembangan tanaman pangan, tanaman energi dan tanaman perkebunan untuk masyarakat OAP dan penduduk Papua; (3) Harus ada studi tentang OAP terkait dengan perubahan perilaku dari kebiasaan mengumpulkan hasil hutan menjadi petani yang melakukan budidaya tanaman produktif, (4) disarankan pemanfaatan sumberdaya hutan baik untuk ekowisata maupun untuk produksi kayu berbasis pada OAP dengan menerapkan konsep pemanfaatan berkelanjutan, misal melalui pemberian izin pemanfaatan hasil hutan kepada kelompok masyarakat adat; (5) eksplorasi tambang harus sesuai aturan dan berkoordinasi dengan sektor kehutanan jika areal tambangnya berada dalam kawasan hutan negara. Eksploitasi tambang dalam kawasan hutan harus mengikuti aturan yang berlaku dan melakukan reklamasi sesuai aturan, dan (6) banyak permukiman berada dalam kawasan hutan. Keluarkan semua permukiman penduduk, fasilitas umum dan fasilitas sosial yang berada dalam kawasan hutan negara.

(6) Wilayah adat DOMBERAI mencakup Kabupaten Kaimana, sebagian Teluk Wondama dan Kabupaten Fak Fak. Di wilayah adat DOMBERAI ini, arahan pemanfaatan ruang masih didominasi oleh tutupan lahan hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi tetap, dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Kawasan konservasi terdapat di Kabupaten Fak Fak dan kawasan hutan produksi ada di Kabupaten Fak Fak dan Kabupaten Kaimana. Ada kawasan hutan produksi yang dapat dikonversi di Kabupaten Fak Fak dan Kabupaten Kaimana. Banyak eksplorasi tambang dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi di Kabupaten Fak Fak dan Kabupaten Kaimana. Eksplorasi tambang berada di dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi, sehingga akan terjadi kerusakan lingkungan yang serius. Beberapa kegiatan pengamanan pembangunan berkelanjutan di wilayah adat DOMBERAI antara lain: (1) daya dukung pangan di wilayah adat DOMBERAI belum terlampaui seluas 94%, sehingga masih sangat dimungkinkan perluasan kegiatan pertanian tanaman pangan untuk OAP dan penduduk Papua dengan syarat lingkungan alam tidak ada kerusakan; (2) konversi kawasan hutan diarahkan untuk pengembangan tanaman pangan, tanaman energi dan tanaman perkebunan untuk masyarakat OAP dan penduduk Papua; (3) Harus ada studi tentang OAP terkait dengan perubahan perilaku dari kebiasaan mengumpulkan hasil hutan menjadi petani yang melakukan budidaya tanaman produktif, (4) disarankan

pemanfaatan sumberdaya hutan baik untuk ekowisata maupun untuk produksi kayu berbasis pada OAP dengan menerapkan konsep pemanfaatan berkelanjutan, misal melalui pemberian izin pemanfaatan hasil hutan kepada kelompok masyarakat adat; (5) eksplorasi tambang harus sesuai aturan dan berkoordinasi dengan sektor kehutanan jika areal tambangnya berada dalam kawasan hutan negara. Eksploitasi tambang dalam kawasan hutan harus mengikuti aturan yang berlaku dan melakukan reklamasi sesuai aturan, dan (6) banyak permukiman berada dalam kawasan hutan. Keluarkan semua permukiman penduduk, fasilitas umum dan fasilitas sosial yang berada dalam kawasan hutan negara.

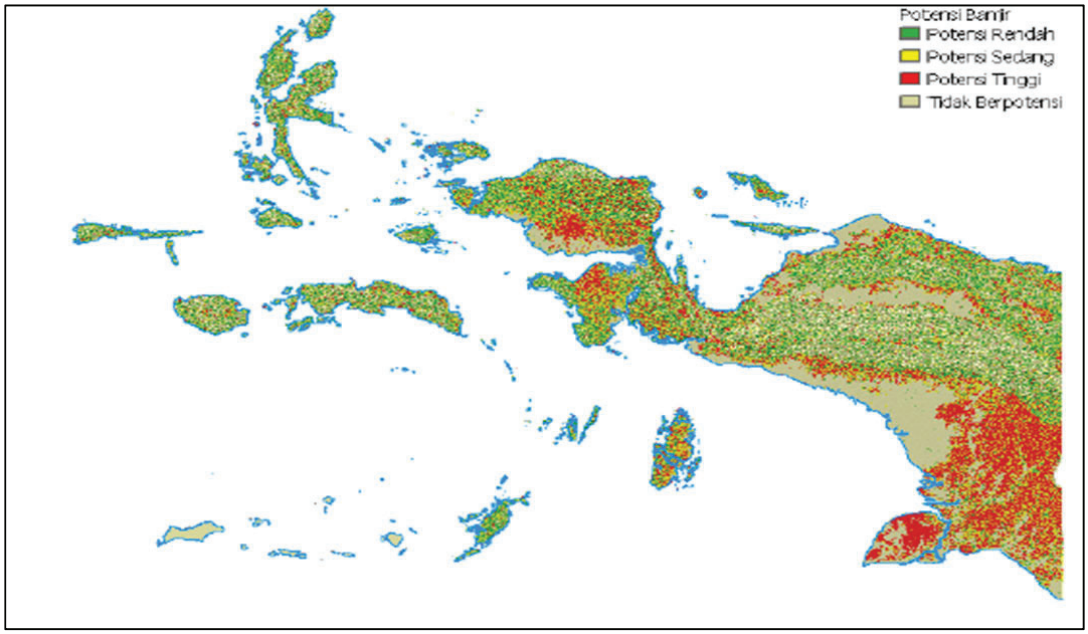
(7) Wilayah adat BOMBERAI mencakup sebagian Kabupaten Teluk Wondama, Teluk Bintuni, Manokwari Selatan, Pegunungan Arfak, Manokwari, Tambrauw, Maybrat, Sorong Selatan, dan Kabupaten Sorong, Kota Sorong, dan Kabupaten Raja Ampat. Di wilayah adat BOMBERAI ini, arahan pemanfaatan ruang masih didominasi oleh tutupan lahan hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi tetap, dan hutan produksi yang dapat dikonversi. Kawasan konservasi terdapat di Kabupaten Fak Fak, Tambrauw, Pegunungan Arfak, Manokwari Selatan, dan Kabupaten Raja Ampat. Ada kawasan hutan produksi yang dapat dikonversi di Kabupaten Teluk Bintuni, Manokwari Selatan, Sorong Selatan, dan Kabupaten Sorong. Banyak eksplorasi tambang dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi di Kabupaten Teluk Wondama, Teluk Bintuni, Manokwari Selatan, Maybrat, Pegunungan Arfak, Tambrauw, Sorong, dan Kabupaten Raja Ampat. Eksplorasi tambang berada di dalam kawasan hutan konservasi, lindung dan produksi, sehingga akan terjadi kerusakan lingkungan yang serius. Beberapa kegiatan pengamanan pembangunan berkelanjutan di wilayah adat BOMBERAI antara lain: (1) daya dukung pangan di wilayah adat BOMBERAI belum terlampaui seluas 87%, kondisi ini menunjukkan daya dukung lahan untuk pangan masih baik, dimungkinkan perluasan areal tanaman pangan untuk OAP dan penduduk Papua, (2) konversi kawasan hutan diarahkan untuk pengembangan tanaman pangan, tanaman energi dan tanaman perkebunan untuk masyarakat OAP dan penduduk Papua; (3) Harus ada studi tentang OAP terkait dengan perubahan perilaku dari kebiasan mengumpulkan hasil hutan menjadi petani yang melakukan budidaya tanaman produktif, (4) disarankan pemanfaatan sumberdaya hutan baik untuk ekowisata maupun untuk produksi kayu berbasis pada OAP dengan menerapkan konsep pemanfaatan berkelanjutan, misal melalui pemberian izin pemanfaatan hasil hutan kepada kelompok masyarakat adat; (5) eksplorasi tambang harus sesuai aturan dan berkoordinasi dengan sektor kehutanan jika areal tambangnya berada dalam kawasan hutan negara. Eksploitasi tambang dalam kawasan hutan harus mengikuti aturan yang berlaku dan melakukan reklamasi sesuai aturan, (6) banyak permukiman berada dalam kawasan hutan. Keluarkan semua permukiman penduduk, fasilitas umum dan fasilitas sosial yang berada dalam kawasan hutan negara, dan (7) Untuk wilayah eksploitasi tambang di Kabupaten Manokwari Selatan dan Kabupaten Raja Ampat berada dalam kawasan hutan, harus memperoleh izin dari sektor kehutanan.

7.3.3. Pengamanan Bencana Banjir

Berdasarkan data yang sudah disampaikan pada Bab 6 bahwa Pulau Papua termasuk wilayah Indonesia yang memiliki potensi terjadinya bencana alam seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, gelombang pasang/abrasi, angin puting beliung, gempa bumi dan tsunami. Bencana banjir merupakan bencana yang frekuensinya tinggi di Papua. Oleh karena itu, kegiatan pembangunan berkelanjutan di Papua harus selalu memperhatikan wilayah-wilayah yang "langganan banjir" tersebut.

Berdasarkan pada Gambar 116 bencana banjir banyak terjadi di wilayah adat HA-ANIM yaitu di Kabupaten Merauke, Boven Digoel, Mappi, dan Kabupaten Asmat. Di wilayah adat BOMBERAI (Kabupaten Teluk Bintuni) terlihat ada konsentrasi bencana banjir. Di wilayah adat DOMBERAI (Kabupaten Fak Fak dan Kabupaten Kaimana) bencana banjir sering terjadi. Di wilayah adat SAIRERI, wilayah adat LAPAGO dan MAMTA juga terjadi bencana banjir. Dalam rangka pembangunan berkelanjutan maka langkah pengamanan pembangunannya harus dipersiapkan sebagai berikut: (1) Pelaksanaan pembangunan di wilayah adat dan kabupaten yang selalu terjadi banjir dan memiliki potensi banjir harus lebih hati-hati jika untuk permukiman, fasilitas sosial dan fasilitas umum; (2) Wilayah adat HA-ANIM khususnya di Kabupaten Merauke, Mappi dan Kabupaten Boven Digoel, harus membangun perlindungan di areal tanaman pangan dan areal permukiman, sehingga aman dari bencana banjir, (3) Di wilayah adat BOMBERAI, khususnya Kabupaten Teluk Bintuni harus diperhitungkan perlindungan untuk industri-industri dan permukiman dalam mengembangkan pembangunannya; dan (4) Rencana Tata Ruang Provinsi Papua Barat dan Papua harus ditinjau ulang, karena potensi banjir harus menjadi salah satu pertimbangan untuk pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

Gambar 116. Peta Potensi Banjir Pulau Papua

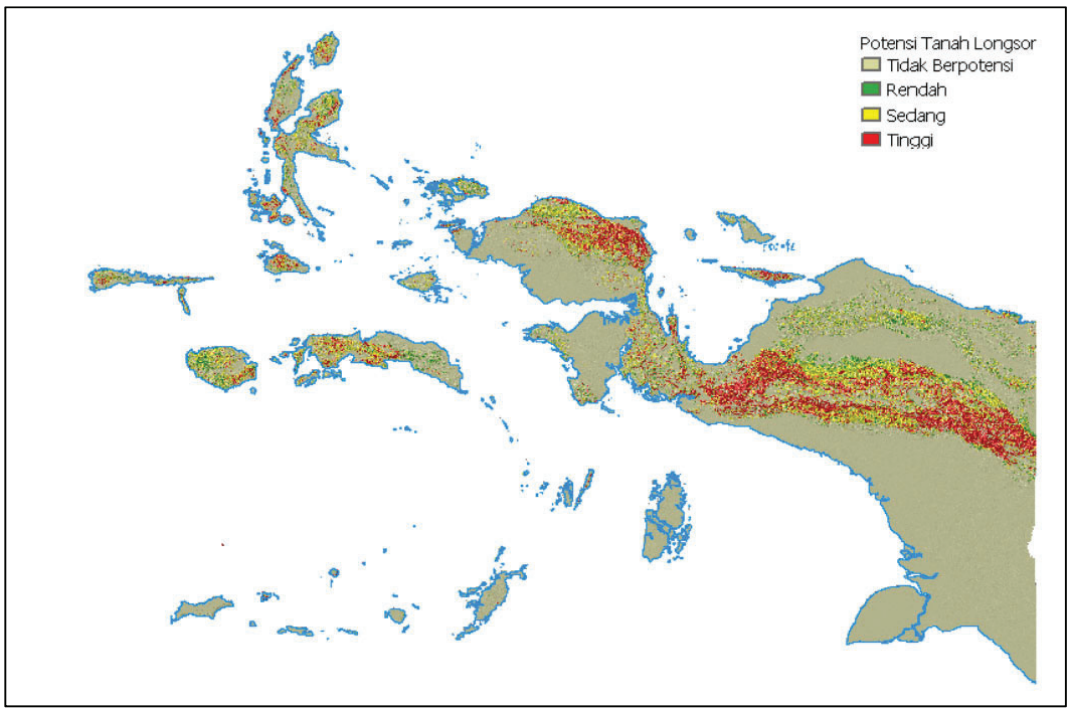


Sumber: Laporan Akhir Analisis Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku Tahun 2007

7.3.4. Pengamanan Bencana Longsor

Salah satu bencana alam yang berpotensi tinggi terjadi di Pulau Papua adalah bencana tanah longsor. Berdasarkan pada Gambar 117 peta potensi tanah longsor di Pulau Papua diketahui bahwa pusat potensi longsor berada di Zona Pegunungan Tengah Provinsi Papua (Kabupaten Pegunungan Bintang, Yahukimo, Yalimo, Jayawijaya, Mamberamo Tengah, Tolikara, Lanny Jaya, Puncak Jaya, Mamberamo Raya, Puncak, Paniai, Intan Jaya, Dogiyai, dan Kabupaten Nabire), Kabupaten Kepulauan Yapen, Tambrauw, Manokwari, Manokwari Selatan dan Kabupaten Pegunungan Arfak. Berdasarkan wilayah adat, dapat diketahui bahwa potensi bencana longsor sedang – tinggi akan terjadi di wilayah adat LAPAGO, MIPAGO, dan DOMBERAI.

Gambar 117. Peta Potensi Tanah Longsor



Sumber: Laporan Akhir Analisis Rawan Bencana Alam di Papua dan Maluku Tahun 2007

Dalam rangka pembangunan berkelanjutan maka langkah pengamanan pembangunan yang memperhatikan potensi tanah longsor di Pulau Papua harus dipersiapkan sebagai berikut: (1) Menata ulang lokasi perkantoran, fasilitas sosial dan fasilitas umum untuk pelayanan publik, hindarkan tanah di daerah yang memiliki potensi longsor, (2) Menata ulang lokasi permukiman agar terhindar dari bencana longsor; (3) Lokasi potensi tanah longsor harus diperkuat dengan tanaman keras dan pemanfaatannya dengan minimum pengolahan tanah, (3) Kebijakan RTRW harus dikoreksi agar dapat mengamankan kehidupan masyarakat; (4) minimalkan kegiatan pertambangan yang akan menyebabkan tanah longsor, dan (5) masyarakat OAP dan penduduk Papua yang akan terkena bencana longsor diajak bicara untuk mencari solusi terbaik agar tidak terkena bencana.

7.4. Arahan Kebijakan Pembangunan Pulau Papua

Lingkungan dan pembangunan sudah sejak lama menjadi bagian penting dari geografi lingkungan. Hal ini terlihat di lapangan, keduanya terintegrasi dengan menggabungkan keluasan pendekatan teori dan metodologi. Bagian yang menjadi perhatian antara lingkungan dan pembangunan digambarkan dengan titik berat pada teori-teori ekonomi dan sosiologi tentang pembangunan.

Dalam perspektif geografi, dua tema perhatian yaitu lingkungan dan pembangunan dari waktu ke waktu menunjukkan keterkaitan yang semakin penting. Perreault (2009) menyebutkan ada dua fundamental situasi terkait dengan pembahasan lingkungan dan pembangunan yaitu: (1) Kelompok Sosial, seperti rumah tangga, masyarakat desa, kota atau negara bangsa --- semuanya bergantung kepada alam dan sumber daya alam untuk mempertahankan kehidupan dan kesejahteraan mereka; (2) Praktik dan pengaturan kelembagaan kelompok sosial untuk menjamin mempertahankan hidup dan kesejahteraan masyarakat dengan tetap menjaga kualitas lingkungannya.

Selanjutnya Perreault (2009) mengatakan bahwa dalam konteks lingkungan dan pembangunan ada tiga tema besar yang menjadi isu sentralnya yaitu: (1) Konservasi (*conservation*), (2) Sumber mata pencaharian (*livelihoods*), dan (3) Keberlanjutan (*sustainability*). Dalam konteks konservasi, peranan kawasan konservasi dan area perlindungan alam sangat strategis. Di banyak negara penguasaan kawasan konservasi dan wilayah perlindungan alam sangat terkait dengan sejarah kolonial di sebuah negara. Dalam banyak penelitian Nancy Peluso di Tanzania dan Indonesia mengatakan bahwa kawasan konservasi tersebut memiliki sejarah panjang dan berakar pada sejarah kolonialisme negara-negara tersebut. Di Tanzania kepentingan penduduk asli dikalahkan dengan kepentingan penduduk pendatang kulit putih. Kekuasaan kolonial membatasi teritori kawasan konservasi sehingga akses penduduk terhalang untuk memperoleh manfaat yang luas dari kawasan konservasi.

Livelihoods atau sistem mata pencaharian tidak hanya bicara hak manusia, strategi kepemilikan seseorang, atau modal dan kemampuan manusia, *livelihoods* harus dilihat dalam spektrum keberadaan manusia secara luas. Pemikiran tentang sistem mata pencaharian jangan dipandang sederhana tetapi harus dilihat memiliki implikasi pada membangun dan membangun ulang kehidupan sosial secara aman dan berkelanjutan, dengan maksud untuk menjamin stabilitas hidup dan jalan hidup manusia. Dengan demikian konsep *livelihoods* merupakan bagian besar dari cara rumah tangga atau komunitas masyarakat menjalankan hidup sehari-hari, agar membuat masyarakat tersebut dapat menggunakan kemampuan dan aset mereka.

Sustainability atau keberlanjutan pembangunan merupakan bagian penting dalam kehidupan. Dalam praktik pembangunan, pemanfaatan sumberdaya alam selalu tidak seimbang dengan penjagaan lingkungan, sehingga tindakan pembangunan selalu menimbulkan kerusakan lingkungan. Fokus keberlanjutan pembangunan adalah bagaimana menghadapkan kesejahteraan manusia dengan pemanfaatan sumberdaya alam dapat berjalan seimbang, sangat bergantung pada pengukuran perlindungan lingkungan, dan derajat kerusakan keanekaragaman hayati. Fokus penting dalam keberlanjutan adalah memberikan perhatian pada analisis sosial,

ekonomi dan proses ekologi (regenerasi pohon, ikan, dan ketahanan air). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa ketika membicarakan keberlanjutan, maka ruang lingkupnya akan mencakup sistem sosial dan sistem ekologi. Hal ini berimplikasi pada pemahaman bahwa interaksi sistem sosial dan sistem ekologi dapat dan harus di evaluasi untuk mengetahui keberlanjutan pembangunan. Analisis kedua faktor tersebut (sosial dan ekologi) telah dilaksanakan dalam upaya mengkuantitasi dampak ekologi dan keberlanjutan kegiatan ekonomi pada skala perkotaan dan nasional. Kemungkinan yang terbaik diketahui indeksnya adalah "*Ecological Footprint*", yaitu suatu usaha untuk mengukur wilayah lahan dan air yang diperlukan untuk mendukung suatu pola kependudukan yang tetap terhadap konsumsi sumberdaya dan emisi terbuang.

Dalam rangka membangun skenario pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua, telaah tentang "*Natural Hazard*" dan "*Natural Disaster*" sangat diperlukan. Istilah *natural hazard* merujuk kepada potensi, pengalaman, dan akibat dari keadaan lingkungan yang ekstrim seperti gempa bumi, kegiatan vulkano, kekeringan, badai angin dan keadaan cuaca ekstrim lainnya. Sementara itu *natural disaster*, merujuk hanya kepada kejadian ekstrim aktual. Dalam perspektif "*hazard*" keadaan ekstrim lingkungan yang merugikan sebagai bagian tidak terpisahkan dengan interaksi antara manusia dan lingkungannya. Gempa bumi diikuti oleh banjir dan *cyclon* tropis, merupakan kejadian yang terjadi paling masif sepanjang abad 20. Wilayah atau dataran banjir misalnya, mungkin lebih terbuka untuk kebanjiran tetapi juga mempunyai kecenderungan untuk mempunyai lebih banyak tanah-tanah subur (Mustafa, 2009).

Menurut para peneliti ilmu pengetahuan sosial terkait dengan bahaya lingkungan (*environmental hazards*) telah memahami ada 4 (empat) variabel yang harus diperhatikan yaitu: Resiko (*risk)*, wilayah terpapar (*exposure*), kerentanan (*vulnerability*), dan tanggapan (*response*). Dengan demikian dapat dipahami bahwa bahaya (*hazard*) merupakan fungsi multiplikatif dari resiko, wilayah terpapar, kerentanan, dan tanggapan. Secara konseptual dapat dirumuskan sebagai berikut (Mitchell, 1990):

***Hazards* = f (*risk* x *exposure* x *vulnerability* x *response*)**

Risiko secara sederhana dimengerti sebagai kemungkinan terjadinya sesuatu secara ekstrim di tempat tertentu. Misalnya berkaitan dengan banjir, itu merupakan kegiatan yang selalu berulang, dan oleh karena itu harus selalu didiskusikan kemungkinan terjadinya pengulangan banjir di suatu tempat. Sementara itu *exposure* atau wilayah terpapar, bahaya lingkungan merupakan hamparan wilayah tertentu yang potensial akan terkena bencana karena situasi alamnya. Misalnya pantai tertentu yang rawan tsunami, daerah perbukitan dengan kemiringan tertentu mempunyai potensi longsornya tinggi. *Vulnerability* diartikan sebagai kerentanan seseorang atau kelompok orang terkena kerusakan dari keadaan ekstrim lingkungan dan secara relatif tidak ada kemampuan untuk memperbaiki sendiri dari kerusakan tersebut (Mustafa, 2009). Tingkatan kerentanan tergantung lamanya faktor-faktor sosial, ekonomi, politik dan fisik. Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu populasi masyarakat terkena *vulnerability* (kerentanan) dari sebuah bencana (*hazards*) adalah: kemiskinan, umur,

gender, status sosial ekonomi, etnik, keadaan infrastruktur, kualitas tata kelola atau satu kombinasi dari faktor-faktor tersebut.

Bagian penting dalam masyarakat yang masih kuat tradisi lokalnya adalah kehadiran barang dan jasa yang kepemilikannya secara bersama (*commons*). Kepemilikan "*commons*" ini berkaitan dengan hak (*right*) penggunaan lahan seperti: hak tempat tinggal, berburu, padang penggembalaan, mengumpulkan kayu atau material lainnya untuk bahan bakar, bangunan, pagar tanaman, mengumpulkan buah-buahan bersama, mengumpulkan batu dan pasir untuk bangunan. Semua hak-hak tersebut memainkan peranan penentu dalam sumber mata pencarian penduduk demi mempertahankan hidup dan kehidupan masyarakat. Hak-hak tersebut sangat bergantung pada kebiasaan, tradisi, dibanding dengan mekanisme pasar.

7.4.1. Perubahan Pemanfaatan Ruang

Arahan kebijakan untuk perubahan pemanfaatan ruang di Pulau Papua adalah sebagai berikut:

(1) Untuk daerah kabupaten yang kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur airnya semakin turun luasannya, maka izin pemanfaatan SDA harus dibatasi (tambang, hutan dan kebun);

(2) Untuk daerah kabupaten yang kecenderungan perubahan kinerja jasa lingkungan hidup sebagai pengatur airnya masih mencukupi luasannya, maka izin pemanfaatan SDA (tambang, hutan, kebun) masih dimungkinkan sampai luasan tertentu yang aman bagi lingkungan. Sehingga tidak mengganggu keberlanjutan proses produksi, keberlanjutan produktivitas, dan keselamatan, mutu hidup dan kesejahteraan OAP dan penduduk Papua;

(3) Perubahan pemanfaatan ruang harus berdasarkan pada rencana tata ruang nasional, provinsi dan kabupaten;

(4) Hasil program TORA (tanah obyek reforma agraria) dari kawasan hutan harus dipolakan dan distrukturkan ruangnya di dalam peta tata ruang wilayah provinsi dan kabupaten;

(5) Diperkuat kebijakan tentang tata ruang permukiman penduduk yang harus memperhatikan potensi bencana banjir, bencana tanah longsor dan bencana gempa bumi tektonik;

(6) Sinkronisasi perizinan tambang dalam kawasan hutan konservasi, lindung, dan produksi, yaitu ada pengaturan yang tidak melanggar hukum. Misalnya eksplorasi dan eksploitasi tambang dalam kawasan hutan produksi, lindung dan konservasi;

(7) Pemanfaatan ruang untuk kegiatan pertanian tanaman pangan khususnya untuk OAP dan penduduk Papua harus dipertegas dalam tata ruang wilayah provinsi dan kabupaten/kota; dan

(8) Pemanfaatan kawasan khusus untuk pengembangan industri dan ekonomi harus lebih mengutamakan mendukung perekonomian OAP dan penduduk Papua.

7.4.2. Kedaulatan dan Ketahanan Pangan

Arahan kebijakan untuk kedaulatan dan ketahanan pangan di Pulau Papua adalah sebagai berikut:

(1) Untuk daerah kabupaten yang berada di pegunungan tengah Pulau Papua dan memiliki wilayah pertanian yang sempit, tekanan penduduk yang tinggi, rentan dan sangat rentan terhadap kekurangan pangan, maka harus ada kebijakan melakukan intensifikasi tanaman pangan dan diversifikasi pangan, yang jenisnya disesuaikan dengan kondisi ekologi masing-masing daerah. Pada batas tertentu dapat juga ekstensifikasi areal tanaman pangan dengan menerapkan keamanan lingkungan yang tinggi. Penduduk OAP harus mendapat prioritas dalam membangun areal tanaman pangan;

(2) Untuk daerah kabupaten yang berada di wilayah dataran rendah dan pantai Pulau Papua, dan memiliki wilayah pertanian yang sempit, tekanan penduduk sedang sampai tinggi, harus dibuat kebijakan untuk perluasan wilayah pertanian tanaman pangan dan intensifikasi/diversifikasi pangan, sesuaikan dengan daya dukung dan jasa lingkungan hidupnya. Penduduk OAP harus mendapat prioritas untuk pengembangan tanaman pangan;

(3) Untuk daerah kabupaten yang berada di wilayah dataran rendah dan pantai Pulau Papua, dan memiliki wilayah pertanian yang luas tetapi belum optimal produksinya, tekanan penduduk sedang sampai tinggi, harus dibuat kebijakan untuk melakukan kegiatan intensifikasi/diversifikasi pangan, sesuaikan dengan daya dukung dan jasa lingkungan hidupnya;

(4) Pengembangan pangan di Pulau Papua diarahkan untuk menjamin keselamatan, kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat, melalui peningkatan produktivitas lahan;

(5) Ada perubahan perilaku petani OAP dan penduduk Papua dari biasa mencari dan mengumpulkan bahan pangan dari hutan menjadi petani berusaha tani intensif. Harus ada kebijakan yang kuat untuk membuat demplot tanaman pangan, pendidikan usaha tani intensif untuk OAP dan tokoh-tokoh adat di 7 (tujuh) wilayah adat Papua (Ha-anim, Lapago, Mipago, Mamta, Saireri, Domberai, dan Bomberai); dan

(6) Memperkuat tenaga penyuluh dan fasilitator pertanian, kehutanan, perikanan, dan perkebunan.

7.4.3. Pengendalian Izin Tambang

Arahan kebijakan untuk kegiatan pertambangan di Pulau Papua adalah sebagai berikut:

(1) Pemanfaatan SDA harus dalam koordinasi yang kuat antara Pemerintah dan Pemerintah Daerah. Sistem perizinan tambang harus selalu sinkron antara Kementerian ESDM, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan Pemerintah Daerah;

(2) Eksplorasi dan eksploitasi tambang dalam kawasan hutan (konservasi, lindung, produksi) harus mendapat izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK);

(3) Eksplorasi dan Eksploitasi tambang tidak boleh merusak daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, jasa lingkungan hidup, dan kepentingan hidup OAP; dan

(4) Harus ada kebijakan pemanfaatan izin tambang untuk kepentingan OAP dan penduduk Papua.

7.4.4. Pengendalian Izin Pemanfaatan, Pelepasan dan Konversi Kawasan Hutan

Arahan kebijakan untuk izin pemanfaatan, pelepasan hutan dan konversi kawasan hutan di Pulau Papua adalah sebagai berikut:

(1) Harus ada evaluasi menyeluruh di Pulau Papua berkaitan dengan izin pemanfaatan kawasan hutan untuk hutan alam dan hutan tanaman;

(2) Pemberian izin pemanfaatan hutan produksi harus memperhatikan data-data tentang kecenderungan perubahan kinerja jasa pengatur air, terlampaui daya dukung air dan terlampaui daya dukung pangan. Izin diberikan untuk daerah yang masih mungkin dari sisi kinerja jasa pengatur air, belum terlampaui daya dukung air dan daya dukung pangannya;

(3) Pelepasan kawasan hutan untuk kegiatan pembangunan perkebunan harus dievaluasi ulang agar sinkron dengan kepentingan daerah dan tidak bertentangan dengan aspek lingkungan hidup;

(4) Pelepasan kawasan hutan untuk keperluan selain perkebunan harus sesuai dengan arahan kebijakan perubahan tata ruang;

(5) Konversi kawasan hutan untuk keperluan tanah obyek reforma agraria (TORA) untuk kepentingan rakyat kecil harus disegerakan;

(6) Konversi kawasan hutan untuk permukiman dan fasilitas sosial dan umum diarahkan di daerah yang tidak memiliki potensi bencana banjir dan bencana tanah longsor.

7.4.5. Pengendalian Perlindungan OAP

Arahan kebijakan untuk Perlindungan OAP di Pulau Papua adalah sebagai berikut:

(1) Ruang hidup OAP harus dilindungi dari ancaman kepentingan pembangunan yang datang dari luar Pulau Papua;

(2) Perkuat kebijakan pusat dan daerah terkait dengan pemanfaatan sumberdaya alam oleh OAP dan penduduk Papua. Pendekatan wilayah adat menjadi karakter pembangunan di Papua;

(3) Perkuat kebijakan pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis masyarakat adat;

(4) Perkuat kebijakan pengembangan kawasan pusat pengembangan pangan di wilayah adat HA-ANIM dan MIPAGO;

(5) Perkuat kebijakan pembangunan kesehatan, pendidikan dan perumahan untuk OAP; dan

(6) Perkuat kebijakan masyarakat adat untuk mengelola hutan mereka masing-masing. Bangun sistem kelembagaan pengelolaan hutan adat yang kuat, sehingga masyarakat dapat mandiri.

7.4.6. Pengendalian Pemukiman

Arahan kebijakan untuk pengendalian pengembangan Permukiman di Pulau Papua adalah sebagai berikut:

(1) Di Pulau Papua banyak permukiman penduduk berada di dalam kawasan hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi. Pemerintah daerah harus menyelesaikan permukiman ini dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui penataan ruang, sehingga tidak ada lagi permukiman berada di dalam kawasan hutan negara. Pemukiman penduduk yang berada dalam kawasan hutan saat ini harus dikeluarkan dari kawasan hutan negara, sehingga ada kepastian hukum yang jelas.

(2) Untuk pengembangan permukiman baru dicarikan lokasi yang tidak berpotensi terkena bencana longsor dan bencana banjir.

7.5. Kebutuhan Tindak Lanjut

Studi ini merupakan awal dari upaya menjaga alam Papua dan OAP dari tekanan pembangunan yang sering kali tidak dapat dikendalikan. Pandangan umum tentang Pulau Papua yang masih lebar dan dapat dikembangkan tanpa batas merupakan pandangan yang keliru. Hasil kajian ini membuktikan bahwa persoalan daya dukung lingkungan hidup di Pulau Papua menunjukkan variasi yang berbeda-beda antar wilayah adat dan antar wilayah kabupaten, sinkronisasi perizinan sumberdaya alam, dan penyediaan pangan untuk OAP dan penduduk Papua mendapat perhatian yang serius untuk pelaksanaan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua.

Kajian pengaman pembangunan berkelanjutan Ekoregion Pulau Papua ini harus digunakan untuk memperkuat aspek perlindungan lingkungan hidup dan sosial masyarakat OAP dan penduduk Papua (*environmental and social safeguard*) di dalam proses perencanaan dan pelaksanaan kegiatan, rencana dan/atau program (KRP) baik yang berskala nasional maupun yang berskala provinsi, kabupaten dan kota di Pulau Papua.

Hasil kajian ini harus dimanfaatkan dan didayagunakan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Pendayagunaan hasil kajian daya dukung lingkungan hidup di Pulau Papua ini harus dipersiapkan dengan cara kolaborasi para pihak, partisipasi semua pihak dan memerlukan dukungan instrumen sebagai faktor penentu keberhasilan (*enabling factors*), antara lain sebagai berikut:

7.5.1. Penguatan Infrastruktur Peraturan (Regulasi)

(1) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan perlu mengambil substansi hasil kajian ini yang memerlukan tindak lanjut kebijakan baru dalam rangka

memperkuat pengamanan pembangunan lingkungan hidup dan sosial OAP dan penduduk Papua. Sehingga kebijakan ini menjadi acuan bagi semua pihak dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan pembangunan berwawasan lingkungan rendah karbon di Pulau Papua;

(2) Pemerintah dan Pemerintah Daerah disarankan (berbagai sektor seperti pertambangan, pertanian, perkebunan, agraria dan tata ruang, dll) membuat regulasi terkait dan pembangunan berkelanjutan (ekonomi, sosial, dan lingkungan) di Pulau Papua;

(3) Pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Kawasan Industri Khusus (KIK), dan kawasan pangan serta permukiman masyarakat OAP dan penduduk Papua, harus mempertimbangkan hasil kajian ini, sehingga terintegrasi kuat seluruh sektor;

(4) Hasil kajian ini dapat digunakan untuk melakukan *reinventing* kebijakan perijinan tambang, hutan, minyak dan gas, pertanian, dan perkebunan, serta moratorium pengembangan perkebunan sawit.

7.5.2. Penguatan Infrastruktur Pedoman-Pedoman Teknis (*Technical Guideline*)

(1) Kementerian LHK, Kementerian/Lembaga lain dan Pemerintah Daerah dapat memanfaatkan hasil kajian ini untuk dikembangkan menjadi pedoman-pedoman teknis sesuai sektor kegiatan masing-masing;

(2) Ada kebutuhan untuk membuat pedoman teknis terkait dengan bagaimana menggunakan data-data jasa lingkungan hidup sebagai pengatur air, daya dukung air, daya dukung pangan, pengendalian pembangunan permukiman di daerah potensial bencana banjir dan tanah longsor;

(3) Ada kebutuhan membuat pedoman teknis pengelolaan hutan oleh masyarakat adat OAP;

(4) Sangat mendesak agar Kementerian LHK membuat NSPK perlindungan dan pengelolaan hutan oleh komunitas masyarakat adat Papua/masyarakat OAP; dan

(5) Hasil kajian ini harus menjadi referensi bagi lembaga-lembaga penelitian dalam lingkup K/L dan Perguruan Tinggi. Misalnya terkait dengan pengelolaan tambang rakyat, perkebunan sawit rakyat dan pengelolaan hutan berbasis masyarakat seperti *community forestry* dan *social forestry* dan hutan rakyat.

7.5.3. Penguatan Infrastruktur Kelembagaan dan Sumberdaya Manusia (SDM)

(1) Hasil kajian ini juga mendorong terjadinya kolaborasi antara Pemerintah, OAP, penduduk Papua, dan LSM dalam melaksanakan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua;

(2) Hasil kajian ini harus disebarluaskan ke Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota, LSM, petinggi wilayah adat Pulau Papua, seluruh satker UPT dan Dinas Daerah, serta lembaga lainnya yang terkait.

7.5.4. Penguatan Infrastruktur Sistem Informasi

(1) Banyak data spasial dan sosial dari kajian ini. Data-data ini sebaiknya di manfaatkan oleh Dinas Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota;

(2) Membangun pusat data terkait dengan pengamanan lingkungan dan sosial di masing-masing Dinas Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota; dan

(3) Manfaatkan data hasil kajian ini untuk menyusun RPPLH Provinsi dan Kabupaten/Kota.

7.5.5. Penguatan Infrastruktur Dukungan Pendanaan

(1) Hasil kajian ini masih memerlukan tindak lanjut seperti membangun kebijakan baru, pemanfaatan data sampai level provinsi, kabupaten dan kota, pembuatan pedoman-pedoman teknis dan lain-lain. Oleh karena itu dukungan dana dari APBN, APBD, dan lembaga internasional diperlukan;

(2) Dukungan pendanaan yang memadai diperlukan untuk penyusunan neraca sumberdaya alam lahan dan hutan (NSDALH) secara holistik Pulau Papua, evaluasi sumberdaya alam, sehingga selalu ada *update* data untuk pengambilan keputusan yang lebih akurat.

BAB VIII

PENUTUP

Tujuan dari kajian *Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion* ini adalah (1) menyediakan informasi dan menjelaskan kajian DDLH melalui penyediaan jasa lingkungan hidup; (2) menyediakan informasi dan menjelaskan kebutuhan hidup OAP dan penduduk Papua; (3) sinergi hasil antara DDLH optimum dengan kehidupan OAP dan penduduk Papua; dan (4) memformulasikan pilihan strategi kebijakan pengaman pembangunan Papua untuk mendukung pembangunan rendah karbon. Ke 4 tujuan ini telah berhasil dikaji dengan baik dan manghasilkan ukuran-ukuran lingkungan hidup seperti informasi tentang penyediaan jasa lingkungan hidup, menghasilkan ukuran tekanan penduduk dan status dukungan lahan untuk pangan, informasi tentang sinergi antara DDLH dengan kehidupan OAP dan penduduk Papua melalui strategi pembangunan berkelanjutan, dan formulasi arahan, strategi kebijakan pengamanan pembangunan berkelanjutan yang rendah karbon.

Pembangunan dan pengembangan pulau Papua baik fisik maupun sosial budaya harus mendapat perhatian yang seimbang dari Pemerintah dan para pihak sehingga menghasilkan keadilan proporsional bagi OAP khususnya dan penduduk Papua pada umumnya. Hasil kajian menunjukkan betapa pentingnya upaya–upaya sinergis, integratif dan koordinatif harus dilakukan dalam memanfaatkan alam nan indah Pulau Papua. Kekhasan dari studi ini adalah fokus perhatiannya pada lingkungan fisik dan lingkungan sosial OAP. Kajian daya dukung lingkungan hidup berhasil memotret kerentanan lingkungan fisik dan lingkungan sosial di Pulau Papua. Oleh karena itu, pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua pada masa-masa yang akan datang harus memastikan tidak terlampauinya daya dukung lingkungan hidupnya.

Harapan dari hasil kajian ini adalah: (1) Pemerintah, Pemerintah Daerah, LSM, dan para pihak yang ingin membantu membangun Pulau Papua, dapat menjadikan hasil kajian ini sebagai salah satu rujukan terpenting; (2) Pemerintah dan Pemerintah Daerah dapat mengambil substansi penting dari hasil kajian ini untuk mengevaluasi semua sistem perizinan sumberdaya alam (hutan, tambang, kebun, dll) dan memperbaiki strategi pembangunan yang baru; (3) Pemerintah dapat menggunakan hasil kajian ini dalam rangka memberi arahan pembangunan berkelanjutan di Pulau Papua. (4) Siapapun yang terlibat dalam pembangunan dan pemanfaatan sumberdaya alam di Pulau Papua harus memperiotitaskan pemberian peluang dan perlindungan berusaha bagi OAP serta menghormati, melibatkan serta merujuk pada kearifan sistem nilai sosial budaya di Pulau Papua; dan (5) semua pihak dapat menindaklanjuti arah kebijakan baru seperti yang dinyatakan dalam hasil kajian ini.

Tim kajian ini sudah berusaha optimal menjalankan tugas kajiannya. Namun demikian, tim tetap merasa banyak hal belum tercakup dalam kajian ini, sehingga banyak ekspektasi dari publik dan para pihak belum dapat dijawab dalam kajian ini. Tentu tim mohon maaf atas semua kekurangan tersebut. Semoga hasil kajian ini bermanfaat bagi Pemerintah, Pemerintah Daerah, masyarakat adat Papua, OAP, penduduk Papua, LSM, Perguruan Tinggi, Pengusaha, dan pihak lainnya yang tidak dapat disebut satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

Abdoellah, O. S. 2017. Ekologi Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan. Jakarta: Gramedia Pers.

Adger, N., I. Lorenzoni, and K. O'Brien. 2009. *Adapting to Climate Change*: *Thresholds, Values Governance*. New York: Cambridge University Press.

Agrawal, A., and Gibson, C. C. 1999. *Enchantment and Disenchantment*: *The Role of Community in Natural Resource Conservation*. World Development 27(4):629-649.

Badan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup Provinsi Papua (Laporan Monitoring Kualitas Udara 2008).

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Pemerintah Provinsi Papua. 2013. Materi Teknis RTRW Provinsi Papua 2013-2033. Jayapura: Bappeda Provinsi Papua.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Pemerintah Provinsi Papua Barat. 2013. Materi Teknis RTRW Provinsi Papua Barat 2013-2033. Manokwari: Bappeda Provinsi Papua Barat.

Badan Pusat Statistik. 2018. Hasil Survey Pertanian Antar Sensus (SUTAS). Provinsi Papua.

Badan Pusat Statistik. 2018. Hasil Survey Pertanian Antar Sensus (SUTAS). Provinsi Papua Barat.

Badan Pusat Statistik. 2010. Papua Asli Papua dalam Angka. BPS Provinsi Papua.

Badan Pusat Statistik. 2017. Provinsi Papua dalam Angka. ISSN: 2089-1563. Publication Number: 94560.1701. Catalog: 1102001.94. BPS Provinsi Papua.

Badan Pusat Statistik. 2017. Provinsi Papua Barat dalam Angka. ISSN: 0215-2312. Publication Number: 91565.1612. Catalog: 1102001.91. BPS Provinsi Papua Barat.

Bailey, R. G. 2009. *Ecosystem Geography From Ecoregions to Sites Second Edition*. Springer-Verlag New York.

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Remu Ransiki Papua Barat. 2015. Laporan Statistik Tahun 2015. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Ballesteros, Esteban Ruis and Garcia, Cristina Galvez. 2014. *Community, Common Pool Resources and Socio Ecological Systems: Water Management and Commmunity Building in Southern Spain*.

BAPEDASLH Papua. 2012.

Barirotuttaqiyyah, D. 2015. Pemetaan Pola Distribusi dan Aliran Energi Bahan Pangan Provinsi Jawa Barat. Tugas Akhir, Institut Teknologi Bandung.

Bremner, Jason and Lu, Flora. 2006. *Common Property Among Indiginous People of the Ecuadorian Amazon). Conservation and Society*. Vol. 4, No. 4, December 2006.

Brondizio, E. S., Ostrom, E., and Young, O. R. 2009. *Connectivity and The Governance of Multilevel Social-Ecological System: The Role of Social Capital*. Annual Review of Environmental Resources 34: 253-278.

Burkhard B. dan Maes J. 2017. *Mapping Ecosystem Services*. Pensoft Publisher. Bulgaria.

Costanza, R., *et al*. 1997. *The Value of The World's Ecosystem Services and Natural Capital.*

Dewan Nasional KEK, RI, 2018.

Dharmawan AH. 2007. Dinamika Sosio-Ekologi Pedesaan: Perspektif dan Pertautan Keilmuan Ekologi Manusia, Sosiologi Lingkungan dan Ekologi Politik. ISSN: 1978-4333, Vol. 01, No. 01. Jurnal Solidality.

Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Tahun 2016.

Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. 2016. Dokumen NDC.

Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. Sistem Informasi Data dan Indeks Kerentanan. 2015. ISBN: 978-602-74644-0-7. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.

Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan. 2015.

Dunn, W. 2003. Analisis Kebijakan Publik. Pengantar Analisis Kebijakan Publik. Gadjah Mada. University Press, Yogyakarta.

Erari, K. Phil. 1999. "Tanah Kita Hidup Kita. Hubungan Manusia dan Tanah di Irian Jaya sebagai Persoalan Teologis (Eko Teologi dalam Perspektif Melanesia)". Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Etnografi Kaimana (2017) hasil kerjasama Universitas Cenderawasih dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Kaimana.

Fajar, M. 2017. Identifikasi Sektor Potensial Provinsi Papua. Available from: https://www.researchgate.net/publication/316787464_IDENTIFIKASI_SEKTOR_POTENSIAL_PROVINSI_PAPUA [accessed Oct 13 2018].

Frank, Simon Abdi K dan Bau Mene (*ed*). 2013. KEBUDAYAAN PAPUA: Tradisi, Sistem Pengetahuan, dan Pembangunan Jati Diri. Balai Arkeologi Jayapura. Pusat Arkeologi Nasional Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Hasil diskusi pertemuan dengan Dewan Adat Papua 16 Mei 2018.

Haynes, P. 1989. *Agricultural, Soil and Climate in Irian Jaya*. Irian 17:88-105.

(https://finance.detik.com/infrastruktur).

Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 Tentang Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat. Tanggal 11 Desember 2017.

Kartawinata, K. 2010. Diversitas Ekosistem Alami Indonesia. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.

Kartawinata, K dan Soemodihardjo S. 1977. Komunitas hayati sepanjang wilayah pesisir Indonesia. Oseanologi di Indonesia 8: 19-32.

Kartikasari, SN., A. J. Marshall dan B. M. Beehler. 2013. Ekologi Papua. Seri Ekologi Indonesia, jilid IV. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia dan *Conservation International*.

Kementerian Energi Sumber Daya Mineral Tahun 2016.

Kementerian Lingkungan Hidup. 2010. Diversitas Ekosistem Alami Indonesia.

Kementerian Lingkungan Hidup. 1997. Dokumen Agenda 21 Indonesia.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2017. Statistik Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.

Kennedy, J. and W. Clarke. 2004. *Cultivated Landscape of the Southwest Pacific*. RMAP Working Papers, No. 50, Canberra.

Keputusan Menteri Kehutanan No. 782/Menhut-II/2012 tanggal 27 Desember 2012.

Kinerja Otonomi Khusus Papua dan Papua Barat Tahun 2013.

Koentjaraningrat. 1970. Keseragaman dan Aneka Warna Masyarakat Irian Barat. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

Koentjaraningrat. 2009. Pengantar Ilmu Antropologi. Rineka Tjipta. Jakarta.

Kluckhohn dan Stodbeck (1961) dalam Buku Materi Kuliah Etnografi Papua (2005).

Leonard, Rosemary; Walton, Andrea; and Farbotko, Carol. 2015. *Using the Concept of Common Pool Resources to understand Community Perceptions of Divers Water Sources in Adelaide, South Australia*. Water Resource Management (2015) 29:1697-1711).

Mitchell, J. K. (1990) Human dimensions of environmental hazards, complexity, disparity and the search for guidance. In A. Kirby (ed), *Nothing to fear*: Tuscon: University of Arizona Press, pp. 131-75.

Mustafa, D. 2009. “Natural hazard” in: Castree,N; Demeritt,D;Liverman, D; and Rhoads,B. 2009. A Companion to Enviromental Geography. Willey-Blackwell, UK.

Muta’ali, L. 2012. Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFG).

Norvyani, D.A. (2016). Pemetaan Status Daya Dukung Lingkungan Hidup Tingkat Kabupaten/Kota Menggunakan Sistem Grid Skala Ragam (Studi Kasus: Wilayah Administratif Cekungan Bandung). Tugas Akhir, Institut Teknologi Bandung.

Ostrom, E. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York: Cambridge University Press.

Paparan Kemenko Ekonomi, 2018.

Parsons, Wayne. 2008. *Public Policy*: Pengantar Teori dan Praktik Analisis Kebijakan. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

Peraturan Pemerintah RI Nomor 69 Tahun 2014 Tentang Hak Guna Air.

Peraturan Pemerintah RI Nomor 46 Tahun 2017 Tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup.

Peraturan Pemerintah RI Nomor 31 Tahun 2016 Tentang Kawasan Ekonomi Khusus Sorong.

Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN).

Peraturan Presiden RI Nomor 65 tahun 2011 Tentang Percepatan Pembangunan Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat.

Peraturan Presiden RI Nomor 66 Tahun 2011 Tentang Unit Percepatan Pembangunan Provinsi Papua dan Papua Barat.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup RI Nomor 17 Tahun 2009 Tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah.

Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial Nomor P.4/V-SET/2013. Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis.

Perreault, T. 2009. "Environment and Development" in: Castree,N; Demeritt,D;Liverman, D; and Rhoads,B. 2009. A Companion to Enviromental Geography. Willey-Blackwell, UK.

Profil Kesehatan Provinsi Papua Tahun 2016.

Profil Kesehatan Provinsi Papua Barat Tahun 2017.

Puhili, I.S dan D.Wilda. 2015. Revitalisasi Pasar Tradisional Pharaa Sentani. Jayapura: Balai Pelestarian Nilai Budaya Jayapura-Papua.

Rappaport, R. 1971. "*Nature, Culture, and Ecological Anthropology*." Dalam HL. Shapiro (*ed*). Man, Culture, and Society. London: Oxford University Press. Pp.237-267.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Papua.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Papua Barat.

Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Papua.

Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Papua Barat.

Saberia. 2013. "Manfaat Tanaman Sagu Bagi Penduduk Papua". Dalam Frank dan Mene. 2013. Kebudayaan Papua.

Sokoy, F., H. Samakori., dan E.Y. Kondologit. 2005. Materi Kuliah Etnografi Papua. Jayapura: UPT Museum Loka Budaya Papua Universitas Cenderawasih.

Tim Pokja KLHS Direktorat Pencegahan Dampak Lingkungan Kebijakan Wilayah dan Sektor. 2018. Draft KLHS Kebijakan Pengelolaan Dampak Tailing dan Pengamanan Ekosistem DAS Ajkwa. Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, KLHK.

Universitas Cenderawasih. 2017. Etnografi Papua. Papua.

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial.

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1967 Tentang Penanaman Modal Asing.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

1. Diskusi Terbatas dengan Kementerian/Lembaga Terkait





2. Diskusi Terbatas dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (NGOs)





3. Kegiatan Pengumpulan Data Awal dan Verifikasi Sosial Ekonomi





4. Diskusi dengan *Stakeholders* Provinsi Papua Barat dan Dewan Gereja





5. Diskusi dengan Dewan Adat dan Masyarakat Adat Papua





6. Ragam Mata Pencaharian Masyarakat Papua





7. Verifikasi Data dan Informasi DDLH Provinsi Papua (Fisik)	
	
8. Verifikasi Data dan Informasi DDLH Provinsi Papua Barat (Fisik)	
	

9. FGD Kajian DDLH Papua di Ekoregion Papua Dalam Rangka Kebijakan Pengaman Pembangunan Papua (*Environmental Safety Belt di Papua Ecoregion*)









KEPUTUSAN
DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN DAN TATA LINGKUNGAN
Nomor: SK.30/PKTL/PDLKWS/PLA.3/4/2018

TENTANG
TIM PELAKSANA KEGIATAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP DI EKOREGION PAPUA (*ENVIRONMENTAL SAFETY BELT IN PAPUA ECOREGION*)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN DAN TATA LINGKUNGAN,

Menimbang :

a. bahwa berdasarkan Surat Kedutaan Besar Norwegia kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tanggal 20 Oktober 2017 dengan subjek surat *Support to The Establishment of Indonesia REDD+ Infrastructure and Facility*, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melaksanakan kegiatan *Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion*;

b. bahwa pelaksanaan kegiatan *Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion* yang selanjutnya disebut Daya Dukung Lingkungan Hidup di Ekoregion Papua oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dikoordinir oleh Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan tentang Tim Pelaksana Kegiatan Daya Dukung Lingkungan Hidup di Ekoregion Papua (*Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion*).

Mengingat :

a. Undang Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;

b. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Framework Convention on Climate Change (Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim);

c. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 jo Nomor 19 Tahun 2004 tentang Kehutanan;

d. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;

e. Undang Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the Nations Framework Convention*;

f. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 165 Tahun 2014 tentang Penataan Tugas dan Fungsi Kabinet Kerja;

g. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2015 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;

h. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Kesejahteraan di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat;

/ Peraturan Menteri ...

i. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2011 tentang Tata Cara Pengadaan Pinjaman Luar Negeri dan Penerimaan Hibah;

j. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No.P.18/MenLHK-II/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;

k. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 99/PMK.05/2017 tentang Administrasi Pengelolaan Hibah

Memperhatikan : a. *Letter of Intent (LoI) Cooperation on Reducing Greenhouse Gas Emission from Deforestation and Forest Degradation (REDD)*" yang ditandatangani pada 26 Mei 2010;

b. Kesepakatan Kedutaan Besar Norwegia dengan Kemitraan Bagi Pembaruan Tata Pemerintah Nomor INS 2134-16/0019. tentang *Support to Building REDD+ Infrastructure (Stakeholders Engagement and Technical Assistance to Finalize Indonesia's REDD+ Architecture and Its Financing Instrument*) yang ditandatangani 3 Maret 2017;

c. Perjanjian kerja sama antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dengan Kemitraan Bagi Pembaruan Tata Pemerintahan di Indonesia Nomor: PKS.1/ROCAN/KDNH/SET.1/11/2017 tentang Penguatan Infrastruktur dan Kapasitas REDD+ di Indonesia (*Strengthening Indonesia REDD+ Infrastructure and Capacity*);

d. Surat Kedutaan Besar Norwegia kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tanggal 20 Oktober 2017 dengan subjek surat *Support to The Establishment of Indonesia REDD+ Infrastructure and Facility item Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion*.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN DAN TATA LINGKUNGAN TENTANG TIM PELAKSANA KEGIATAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP PAPUA (*ENVIRONMENTAL SAFETY BELT IN PAPUA ECOREGION*)

KESATU : Menetapkan Tim Pelaksana Kegiatan Daya Dukung Lingkungan Hidup Papua (*Environmental Safety Belt In Papua Ecoregion*) dengan susunan anggota sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tak terpisahkan dari Keputusan ini;

KEDUA : Kegiatan Daya Dukung Lingkungan Hidup Papua (*Environmental Safety Belt In Papua Ecoregion*) dilaksanakan dalam lingkup wilayah Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat;

KETIGA : Kegiatan Daya Dukung Lingkungan Hidup Ekoregion Papua (*Environmental Safety Belt In Papua Ecoregion*) meliputi:

/ a. Kajian ...

a. Kajian daya dukung lingkungan hidup (DDLH) untuk memperoleh perkiraan ambang batas dukungan pembangunan ekoregion Papua (*Environmental Threshold*)

b. Kajian pengembangan strategi perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup ekoregion Papua;

KEEMPAT : Tim Pelaksana sebagaimana dimaksud dalam Amar KESATU bertugas melaksanakan kajian *Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion* yang mengacu dengan dokumen Rencana Kerja yang telah disusun;

KELIMA : Masa kerja Tim Pelaksana paling lama 9 (Sembilan) bulan sejak ditetapkannya Keputusan ini;

KEENAM : Segala biaya yang diperlukan akibat ditetapkannya Keputusan ini dibebankan kepada anggaran kegiatan *Environmental Safety Belt in Papua Ecoregion* kerjasama antara Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan Pemerintah Kerajaan Norwegia;

Ditetapkan di : Jakarta
Pada Tanggal : 26 April 2018

DIREKTUR JENDERAL,

SIGIT HARDWINANTO
NIP. 19610202 198603 1 003

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada:
1. Yth. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
2. Sekretaris Jenderal Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
3. Para Eselon 1 Lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
4. Sekretaris Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan
5. Kepala Biro Perencanaan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
6. Kepala Bagian Hukum dan Kerjasama Teknik Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.

Lampiran : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN DAN TATA LINGKUNGAN
Tentang : TIM PELAKSANA KEGIATAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP DI EKOREGION PAPUA (*ENVIRONMENTAL SAFETY BELT IN PAPUA ECOREGION*)
Nomor : SK.30/PKTL/PDLKWS/PLA.3/4/2018
Tanggal : 26 April 2018

TIM PELAKSANA KEGIATAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN HIDUP DI EKOREGION PAPUA (*ENVIRONMENTAL SAFETY BELT IN PAPUA ECOREGION*)

TIM PELAKSANA KEGIATAN

Penasehat	:	Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan
Pengarah Program	:	1. Sekretaris Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan 2. Kepala Biro Perencanaan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Pengarah Kegiatan	:	Prof.Dr.Ir. San Afri Awang, MSc
Penanggungjawab Kegiatan	:	Direktur Pencegahan Dampak Lingkungan Kebijakan Wilayah dan Sektor
Anggota	:	1. Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Papua 2. Dr. Ir. Joko Suwarno Kepala Bagian Kerjasama Hibah Dalam Negeri dan Hibah, Biro Perencanaan, Sekretariat Jenderal 3. Sasmita Nugroho, SE Kepala Sub Direktorat Penetapan dan Pengembangan Perangkat Daya Dukung dan Daya Tampung LH 4. Hendaryanto, ST, M.Si Kepala Sub Direktorat Pemetaan dan Penerapan Ekoregion 5. Nugraha Prasetyadi, SE, M.Sc Kepala Sub Direktorat Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup 6. Dr. Julijanti, SE, MT Kepala Seksi Penetapan Daya Dukung dan Daya Tampung LH Nasional 7. Dini Maryani, S.Kom, M.AP Kepala Seksi Pengembangan Perangkat Daya Dukung dan Daya Tampung LH Daerah 8. Ferri Martin, S.Hut Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan

/ 9. Amat Mulih Mukti ...

9. Amat Mulih Mukti
   Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah X Papua
10. Sutardi, S.Si, M.Si
    Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah XVII
    Papua Barat
11. Dinurrahma Kemala, ST (*Technical Assistant*)
12. Tria Yuliati, M.Sc (Perencana Pertama)
13. Siti Muniati, A.Md (Pengendali Ekosistem Hutan)
14. Puspo Dwi Nugroho, ST (Surveyor Pemetaan)
15. Ari Yudhistira, A.Md (Pengendali Ekosistem Hutan)
16. Yehezkiel Bunga, S.Kel, M.Si (Perencana Pertama)
17. Nurul Fahmi, S.Si (Perencana Pertama)
18. Daru Haryono, A.Md (Pengendali Ekosistem Hutan)
19. Isluyandari, M.Si
20. Nagib Muhammad, ST

Ditetapkan di : Jakarta
Pada Tanggal : 26 APRIL 2018

DIREKTUR JENDERAL,

SIGIT HARDWINANTO
NIP. 19610202 198603 1 003