

# IKLH

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 2019



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

IKLH 2019

INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP INDONESIA 2019

Penyunting :

Pusat Data dan Informasi

Sekretariat Jenderal Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Diterbitkan Oleh :

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

Boleh dikutip dengan menyebut sumbernya

# INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP 2019

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN



ISBN : 978-602-8358-94-1

Pembina

Dr. Ir. Siti Nubaya, M.Sc., Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Pengarah

Dr. Ir. Bambang Hendroyono, M.M, Sekretaris Jenderal KLHK

Penanggung Jawab

Dr. Ir. Mahfudz, M.P, Kepala Pusat Data dan Informasi

Drs. Dasrul, M.M., ME., M.H, Direktur Pengendalian Pencemaran Udara

Luckmi Purwandari, ST, M.Si, Direktur Pengendalian Pencemaran Air

Ir. Sigit Reliatoro, M.Sc, Plt. Direktur Pemulihan Lahan Akses Terbuka

Ir. Herman Hermawan, M.M, Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan  
Kualitas dan Laboratorium Lingkungan

Tim Ahli

Dr. Ir. Soeryo Adiwibowo, MS. Dr. Liyantono, S.TP., M.Agr.

Drs. Hendra Setiawan



## Tim Penyusun

M. Taufiqur Rahman, S.Hut, M.Si.,  
Kepala Bidang Pengelolaan Informasi

Eri Prasodjo Oktariawan, SH.,  
Kepala SubBidang Penyajian Informasi

Dedy Lukmansjah, S.Si.,  
Kepala SubBidang Analisis Informasi

S. Dombot Sunaryedi, SAP.,  
SubBidang Penyaji Infromasi

Juarno,  
SubBidang Penyaji Informasi

Wiyoga, SE,  
SubBidang Basis Data

Dr. Sakdullah, ST. M.Sc.,  
Sekretariat Direktorat Jenderal PPKL

Dwi Astuti Endah E.P.,STP.,MES.,  
Direktorat Pemulihan Kerusakan Lahan Akses Terbuka

Laila Yunita Widiastuti, SH., M.Si.,  
Direktorat Pemulihan Kerusakan Lahan Akses Terbuka

Im Ibrahim, SP. MT,  
Direktorat Pengendalian Pencemaran Udara

Nevy Rinda Nugraini, S.Si., M.Si.,  
Direktorat Pengendalian Pencemaran Udara

Anissa Zahara, ST.,  
Direktorat Pencemaran Udara

Dr. Budi Kurniawan, S.Si., M.Eng.,  
Direktorat Pengendalian Pencemaran Air

Arief Hendratmo, STP, MM.,  
Direktorat Pengendalian Pencemaran Air

Dra. Asiah,  
Direktorat Pengendalian Pencemaran Air

# Daftar Istilah

APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah	NSF-WQ	National Sanitation Foundation-Water Quality Index
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara	MJP	Manufaktur Prasarana dan Jasa
AQMS	Air Quality Monitoring System	O3	Ozon
BOD	Biochemical Oxygen Demand	ONLIMO	Online Monitoring untuk Kualitas Air
BPS	Badan Pusat Statistik	PEM	Pertambangan Energi dan Migas
B3	Bahan Berbahaya dan Beracun	pH	Power of Hydrogen atau Derajat Keasaman
CC	Koefisien Tutupan Lahan	PIPIB	Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru
CAQI	Common Air Quality Index	PM 10	Particulate Matter <10 micron
CO	Carbon Monoxide	PM 2,5	Particulate Matter <2,5 micron
COD	Chemical Oxygen Demand	PP	Peraturan Pemerintah
DKI	Daerah Khusus Ibu Kota	RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
DO	Dissolved Oxygen	EPI	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
DOY	Day of Year E EU : European Union	RTP	Rencana Tata Ruang Pulau
EPI	Environmental Performance Index	RTH	Ruang Terbuka Hijau
HC	Hydrocarbon	SBKH	Semak Belukar dalam kawasan hutan
HD	Hutan Desa	SBL	Semak Belukar berfungsi lindung
HKM	Hutan Kemasyarakatan	SNI	Standar Nasional Indonesia
HTR	Hutan Tanaman Rakyat	SO2	Sulfur Dioksida
IKA	Indeks Kualitas Air	TAHURA	Taman Hutan Raya
IKA-INA	Indeks Kualitas Air Modifikasi Indonesia	TCAI	Total Core Area Index
IKLH	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	TH	Tutupan Hutan
IKTL	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	TKH	Taman Keanekaragaman hayati
IKU	Indeks Kualitas Udara	TP	Total Phosphate
KR	Kebun Raya	TSS	Total Suspended Solid
LTH	Luas Tutupan Hutan	TDS	Total Disolved Solid
LWP	Luas Wilayah Provinsi	UU	Undang-Undang
NO2	Nitrogen Dioksida	WHO	World Health Organization
NO3-N	Nitrate Nitrogen		
NH3-N	Ammonia		

# Daftar Isi

Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Profil IKLH Provinsi	viii
Ringkasan Eksekutif	xi
Kata Pengantar	xv
BAB I. Pendahuluan	1
I.1. Latar belakang	2
I.2. Maksud dan Tujuan	4
I.3. Ruang Lingkup	4
I.4. Dasar Hukum	5
BAB II. Metodologi	7
II. 1. Kerangka Pemikiran	8
II. 2. Struktur dan Indikator Kualitas Lingkungan Hidup	10
II. 2.1. Indeks Kualitas Air	10
II. 2.2. Indeks Kualitas Udara	11
II. 2.3. Indeks Kualitas Tutupan Lahan	13
II. 3. Sumber dan Kualitas Data	14
II. 3.1. Sumber Data	14
II. 3.2. Jenis Data	14
A. Kualitas Air	14
B. Kualitas udara	15
C. Kualitas Tutupan Lahan	18
BAB III. IKLH dan Penghitungan	21
III. 1. Kualitas Lingkungan Hidup Nasional dan Provinsi	22
III. 2. Strategi Perbaikan Kualitas Lingkungan Hidup	26
III. 2.1 Analisis Kualitas Air dan Strategi	28
III. 2. 2. Analisis Kualitas Udara dan Strategi	35
III. 2. 3. Analisis Kualitas Tutupan Lahan dan Strategi Perbaikan	43
BAB IV Penutup	53
IV. 1. Kesimpulan	54
IV. 2. Saran dan Upaya	55
Lampiran	57

# Daftar Tabel

Tabel 1. Indikator dan Parameter IKLH	9
Tabel 2. Standar Kualitas Udara Berdasarkan EU Directives	13
Tabel 3. Baku Mutu Udara Berdasarkan WHO	13
Tabel 4. Titik Sampling Pemantauan Kualitas Air Sungai	15
Tabel 5. Lokasi Sampling Pemantauan Kualitas Udara pada setiap Provinsi di Indonesia	17
Tabel 6. Jenis dan Sumber Data Tutupan Lahan	18
Tabel 7. Hasil Penghitungan IKA, IKU, IKTL dan IKLH Tahun 2019	23
Tabel 8. Nilai Minimum dan Maksimum Indikator IKLH Tahun 2019	24
Tabel 9. Predikat Nilai IKLH secara Nasional Tahun 2019	25
Tabel 10. Predikat Nilai IKA secara Nasional Tahun 2019	29
Tabel 11. Rekapitulasi hasil perhitungan Indeks Kualitas Air Nasional Tahun 2015-2019	31
Tabel 12. Tren kecenderungan linear nilai IKA setiap provinsi selama 5 tahun terakhir	32
Tabel 13. Predikat Nilai IKU secara Nasional Tahun 2019	36
Tabel 14. Rekapitulasi hasil perhitungan Indeks Kualitas Udara Nasional Tahun 2015-2019	38
Tabel 15. Tren kecenderungan linear nilai IKU setiap provinsi selama 5 tahun terakhir	39
Tabel 16. Predikat Nilai IKTL secara Nasional Tahun 2019	43
Tabel 17. Nilai IKTL Provinsi Tahun 2015 dan 2019	46
Tabel 18. Tren kecenderungan linear nilai IKTL setiap provinsi selama 5 tahun terakhir	47

# Daftar Gambar

Gambar 1. Peta Sebaran Titik Pemantauan Kualitas Udara Ambien dengan Metode Passive Sampler	16
Gambar 2. Peta Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 2019	26
Gambar 3. Peta Indeks Kualitas Air 2019	30
Gambar 4. Kecenderungan nilai BOD dan COD pada sungai utama di Jawa Barat	33
Gambar 5. Peta Indeks Kualitas Udara 2019	37
Gambar 6. Konsentrasi rata-rata NO <sub>2</sub> dan SO <sub>2</sub> nasional tahun 2015-2019	40
Gambar 7. Distribusi konsentrasi NO <sub>2</sub> dan SO <sub>2</sub> tertinggi pada 4 lokasi kegiatan	40
Gambar 8. Analisis Drive – Pressure – State – Impact - Responses (DPSIR) pada Program Langit Biru	42
Gambar 9. Peta Indeks Kualitas Tutupan Lahan 2019	44
Gambar 10. Grafik sebaran jumlah titik panas regional Kalimantan 2016-2019	49
Sumber: <a href="http://www.sipongi.menlhk.go.id">www.sipongi.menlhk.go.id</a>	
Gambar 11. Grafik Luasan Lahan Terbakar Kalimantan 2015-2019	50
Sumber: <a href="http://www.sipongi.menlhk.go.id">www.sipongi.menlhk.go.id</a>	

# Daftar Profil IKLH Provinsi

## Aceh

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
58

## Sumatera Utara

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
59

## Sumatera Barat

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
60

## Riau

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
61

## Jambi

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
62

## Sumatera Selatan

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
63

## Bengkulu

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
64

## Lampung

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
65

## Kepulauan Bangka Belitung

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
66

## Kepulauan Riau

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
67

## DKI Jakarta

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
68

## Jawa Barat

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
69

## Jawa Tengah

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
70

## D.I. Yogyakarta

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
71

## Jawa Timur

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
72

## Banten

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
73

# Daftar Profil IKLH Provinsi

## Bali

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
74

## Nusa Tenggara Barat

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
75

## Nusa Tenggara Timur

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
76

## Kalimantan Barat

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
77

## Kalimantan Tengah

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
78

## Kalimantan Selatan

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
79

## Kalimantan Timur

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
80

## Kalimantan Utara

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
81

## Sulawesi Utara

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
82

## Sulawesi Tengah

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
83

## Sulawesi Selatan

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
84

## Sulawesi Tenggara

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
85

## Gorontalo

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
86

## Sulawesi Barat

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
87

## Maluku

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
88

## Maluku Utara

- Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
- Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai  
89

# Daftar Profil IKLH Provinsi

## Papua Barat

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
  - b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai
- 90

## Papua

- a. Profil IKLH Propinsi Tahun 2019
  - b. Peta Lokasi Pemantauan Kualitas Air Sungai
- 91

# Ringkasan Eksekutif

Indeks kualitas lingkungan hidup (IKLH) merupakan indeks yang menggambarkan kondisi dari hasil pengelolaan lingkungan hidup secara Nasional, dimana IKLH merupakan generalisasi dari indeks kualitas lingkungan hidup seluruh Kabupaten/Kota dan Provinsi di Indonesia. IKLH terdiri dari 3 indikator, yaitu Indikator Indeks Kualitas Air (IKA) (7 parameter: TSS, DO, BOD, COD, Total Fosfat, Fecal Coli, dan Total Coliform); Indeks Kualitas Udara (IKU) (2 parameter: SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub>); dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) (parameter yang diukur luas tutupan hutan).

Dalam perkembangannya (Tahun 2009-2019) penghitungan IKLH telah mengalami penyempurnaan sebanyak 4 kali. Tahun 2018 terdapat 2 indikator yang disempurnakan yaitu Indeks Kualitas Air (IKA) dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL). Pada komponen IKA, jumlah parameter yang digunakan bertambah menjadi 10 parameter, yaitu DO, Fecal Coliform, COD, pH, BOD, NH<sub>3</sub>-N, TP, TSS, NO<sub>3</sub>-N, dan TDS dengan perhitungan berdasarkan metode Indeks National Sanitation Foundation Water Quality Index (NSF-WQI). Sementara IKTL, parameter yang dinilai selain tutupan hutan, juga menambahkan tutupan belukar dan belukar rawa pada kawasan hutan, dan kawasan yang

Indeks National Sanitation Foundation Water Quality Index (NSF-WQI). Sementara IKTL, parameter yang dinilai selain tutupan hutan, juga menambahkan tutupan belukar dan belukar rawa pada kawasan hutan, dan kawasan yang memiliki fungsi lindung (lereng dengan kemiringan >25% dan sempadan sungai, danau, pantai), ruang terbuka hijau, kebun raya dan taman keanekaragaman hayati. Sementara itu Indeks Kualitas Udara (IKU), parameter yang diukur tetap, yaitu SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub>.

Pada Tahun 2019 ini, perhitungan IKA dikembalikan lagi seperti Tahun 2014 dengan menggunakan 7 parameter. Perhitungan IKA menggunakan metode indeks pencemar dengan konsep semakin tinggi nilai indeks pencemar semakin buruk kualitas airnya. Metode ini dapat menentukan status mutu air yang dipantau terhadap baku mutu air dengan satu seri data sehingga tidak banyak membutuhkan biaya dan waktu. Baku mutu yang digunakan dalam analisis indeks pencemaran adalah klasifikasi baku mutu air kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001. Selanjutnya Nilai IKA setiap provinsi dihitung dari rata-rata IKA semua sampel dalam provinsi tersebut.

IKU nasional dihitung berdasarkan hasil pengukuran kualitas udara ambien di kab/kota dilakukan pada 4 (empat) lokasi yang mewakili wilayah industri, pemukiman, transportasi, dan perkantoran dengan metode manual passive sampler. Metodologi perhitungan IKU mengadopsi standar *European Union Directives*. Indeks ini dikalkulasi untuk data rata-rata perjam, harian dan tahunan.

Penghitungan IKTL dilakukan dengan membanding luas hutan dengan luas wilayah administratif. Berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 1999, bahwa setiap provinsi minimal memiliki kawasan hutan sekitar 30 persen dari luas wilayah. Asumsi yang digunakan dalam penghitungan IKTL, bahwa daerah-daerah yang memiliki kawasan hutan 30 persen dari luas wilayah administrasinya diberi nilai 50. Sedangkan yang nilai IKTL tertinggi (100) adalah daerah yang memiliki kawasan 84,3 persen dari luas wilayah administratifnya.

Pada Tahun 2019 nilai IKLH yaitu 66,55. Nilai IKLH tersebut dipengaruhi oleh nilai IKA sebesar 52,62, nilai IKU sebesar 86,56 dan nilai IKTL sebesar 62,00. Nilai IKLH 2019 masuk dalam predikat cukup baik. Apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, nilai IKLH mengalami penurunan sebesar 5,12 poin, penurunan tersebut disebabkan oleh penurunan IKA sebesar 20,15 poin. Sementara nilai IKU dan IKTL 2019 mengalami kenaikan masing-masing sebesar 1,82 dan 0,97 poin. **Penurunan IKLH lebih** disebabkan oleh penurunan IKA sebesar 20,15 poin. Sementara nilai IKU dan IKTL 2019 mengalami kenaikan masing-masing sebesar 1,82 dan 0,97 poin. **Penurunan IKLH lebih disebabkan oleh perubahan penggunaan metode perhitungan IKA.**

Predikat IKLH untuk setiap provinsi adalah sebagai berikut:

- **Sangat baik** ( $IKLH > 80$ ) **4 provinsi** (Papua Barat, Papua, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah),
- **Baik** ( $70 < IKLH \leq 80$ ) **8 provinsi** (Maluku, Kalimantan Utara, Maluku Utara, Aceh, Gorontalo, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Barat),

- **Cukup baik** ( $60 < IKLH \leq 70$ ) **17 provinsi** (Nusa Tenggara Timur, Sumatera Barat, Jambi, Sulawesi Selatan, Kepulauan Riau, Kalimantan Barat, Sulawesi Utara, Bangka Belitung, Nusa Tenggara Barat, Bengkulu, Bali, Riau, Sumatera Utara, Kalimantan Selatan, Sumatera Selatan, Jawa Tengah dan Jawa Timur),
- **Kurang baik** ( $50 < IKLH \leq 60$ ) **3 provinsi** (Lampung, Jawa Barat dan Banten),
- **Sangat kurang baik** ( $40 < IKLH \leq 50$ ) **2 provinsi** (DI Yogyakarta dan DKI Jakarta).

IKA 2019 nasional berada pada predikat cukup baik. Berikut adalah predikat IKA untuk setiap provinsi:

- **Sangat baik** ( $IKA > 70$ ) **tidak ada**,
- **Baik** ( $60 < IKA \leq 70$ ) **6 provinsi** (Bangka Belitung, Bali, Sumatera Selatan, Sulawesi Tengah, Kalimantan Timur, dan Aceh),
- **Cukup baik** ( $50 < IKA \leq 60$ ) **19 provinsi** (Nusa Tenggara Timur, Jambi, Sulawesi Selatan, Maluku, Gorontalo, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat, Lampung, Kalimantan Selatan, Kepulauan Riau, Papua Barat, Maluku Utara, Riau, Sumatera Barat, Kalimantan Utara, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Sulawesi Tenggara),
- **Kurang baik** ( $40 < IKA \leq 50$ ) **8 provinsi** (Kalimantan Barat, Bengkulu, Papua, Jawa Barat, Sulawesi Utara, Banten, DKI Jakarta, dan Nusa Tenggara Barat),

- **Sangat kurang baik** ( $30 < IKA \leq 40$ ) **1 provinsi** (DI Yogyakarta).

IKU Nasional berada pada predikat baik. Predikat nilai IKU untuk setiap provinsi adalah sebagai berikut:

- **Sangat baik** ( $IKU > 91$ ) **9 provinsi** (Kalimantan Utara, Sulawesi Tengah, Bengkulu, Papua Barat, Papua, Sulawesi Utara, Maluku Utara, Bangka Belitung, Aceh),
- **Baik** ( $81 < IKU \leq 91$ ) **22 provinsi** (Kepulauan Riau, Riau, Kalimantan Timur, Kalimantan Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Bali, Sulawesi Selatan, Sumatera Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Maluku, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Gorontalo, Lampung, Sumatera Utara, DI Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Timur),
- **Cukup baik** ( $71 < IKU \leq 81$ ) **2 provinsi** (Banten dan Jawa Barat),
- **Kurang baik** ( $61 < IKU \leq 71$ ) **1 provinsi** (DKI Jakarta),
- **Sangat kurang baik** ( $51 < IKU \leq 61$ ) **tidak ada**.

IKTL Nasional berada pada predikat cukup baik. Predikat nilai IKTL untuk setiap provinsi adalah sebagai berikut:

- **Sangat baik** ( $IKTL > 80$ ) **7 provinsi** (Papua Barat, Papua, Maluku, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Maluku Utara, dan Sulawesi Tengah),
- **Sangat baik** ( $IKTL > 80$ ) **7 provinsi** (Papua Barat, Papua, Maluku, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Maluku Utara, dan Sulawesi Tengah),

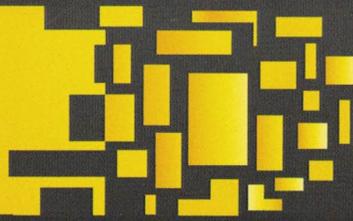
- **Baik** ( $70 < IKTL \leq 80$ ) **5 provinsi** (Gorontalo, Aceh, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat),
- **Cukup baik** ( $60 < IKTL \leq 70$ ) **4 provinsi** (Sumatera Barat, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Jambi),
- **Kurang baik** ( $50 < IKTL \leq 60$ ) **8 provinsi** (Kalimantan Barat, Sulawesi Utara, Kepulauan Riau, Sulawesi Selatan, Bengkulu, Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Jawa Tengah),
- **Sangat kurang baik** ( $40 < IKTL \leq 50$ ) **4 provinsi** (Riau, Kalimantan Selatan, Bali, dan Bangka Belitung),
- **Waspada** ( $IKTL \leq 40$ ) **6 provinsi** (Sumatera Selatan, Banten, Jawa Barat, Lampung, DI Yogyakarta, dan DKI Jakarta).

Predikat IKLH masih berada pada level menengah, oleh karenanya perlu dilakukan perbaikan strategi pengelolaan dan pengendalian pencemaran lingkungan yang sesuai dengan penilaian predikat tersebut. Strategi yang sesuai adalah sebagai berikut:

1. Perbaikan kualitas lingkungan hidup dimaksudkan untuk memperbaiki indikator kualitas lingkungan hidup (IKA, IKU, dan IKTL) yang masih berada pada predikat kurang baik, sangat kurang baik, dan waspada dengan memfokuskan pada perbaikan pada indikator strategis, yaitu IKA dan IKU.
2. Perbaikan IKA dan IKU diutamakan pada provinsi yang memiliki bobot kontribusi nilai indeks besar terutama Provinsi **Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah**.

3. Perbaikan dengan prioritas kedua adalah perbaikan IKA, IKU dan IKTL pada provinsi yang memiliki IKLH **sangat kurang baik dan waspada**, yaitu
4. Provinsi Lampung, Banten, DI Yogyakarta, dan DKI Jakarta.  
Perlu pendampingan khusus dan intensif terhadap provinsi yang harus melakukan perbaikan pada poin 2 dan 3 (semua provinsi di ekoregion Jawa dan Provinsi Lampung).
5. Perlu diberikan apresiasi atau penghargaan terhadap Provinsi yang dapat meningkatkan nilai IKLH.

# Kata Pengantar



Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) merupakan publikasi resmi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang menggambarkan tentang kondisi lingkungan hidup di setiap provinsi (34 provinsi) dan Indonesia. Melalui Indeks yang diterbitkan sekali setahun ini kita dapat mengetahui seberapa jauh kondisi dan status kualitas lingkungan hidup suatu provinsi dari segi kualitas air, kualitas udara dan tutupan lahan; serta kualitas lingkungan hidup Indonesia. Bahkan dengan analisis deret waktu, kita dapat mengetahui tren kualitas air, kualitas udara dan tutupan lahan suatu provinsi dan Indonesia.

Aspek kualitas air diukur di 101 sungai di 34 provinsi. Adapun aspek kualitas udara diukur di kawasan perumahan, transportasi, industri, dan perkantoran di 427 kabupaten/kota. Sementara aspek tutupan lahan dihitung berdasarkan data penutupan lahan dan data tutupan non hutan yang meliputi belukar, belukar rawa, ruang terbuka hijau (hutan kota, taman kota), kebun raya dan taman keanekaragaman hayati.

Nilai IKLH Nasional tahun 2019 mencapai **66,55** dengan nilai Indeks Kualitas Air (IKA) sebesar **52,62**; Indeks Kualitas Udara (IKU) sebesar **86,56**; dan nilai Indeks

Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) sebesar **62,00**. Sementara IKLH Nasional tahun 2018 mencapai 71,67 dengan nilai IKA sebesar 72,77; IKU sebesar 84,74; dan IKTL sebesar 61,03. Tampak bahwa kecuali kualitas air, terjadi perbaikan pada kualitas udara dan kualitas tutupan lahan. Perubahan nilai IKA yang besar ini bukan karena merosotnya secara drastis kualitas air daerah melainkan lebih karena berbedanya metode perhitungan yang digunakan tahun 2019 dengan tahun 2018. Dalam laporan ini dijelaskan lebih rinci hal dimaksud.

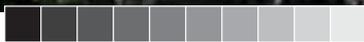
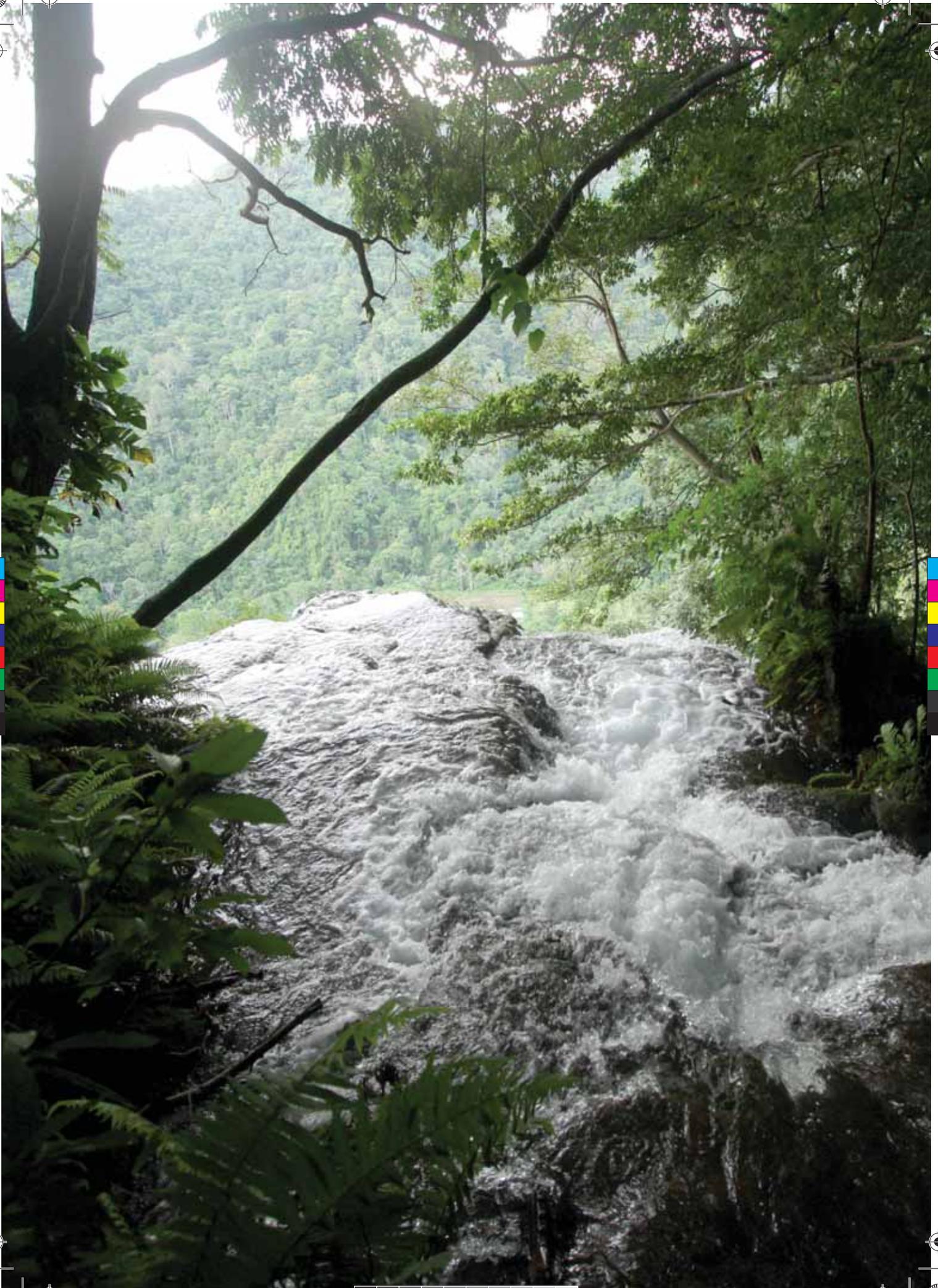
Akhir kata, perkenankan saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi tingginya kepada Pemerintah Daerah dan semua pihak yang berkontribusi terhadap penyusunan dokumen IKLH Tahun 2019 ini. Semoga dokumen ini dapat digunakan untuk memandu pembangunan berkelanjutan tanah air kita: Indonesia.

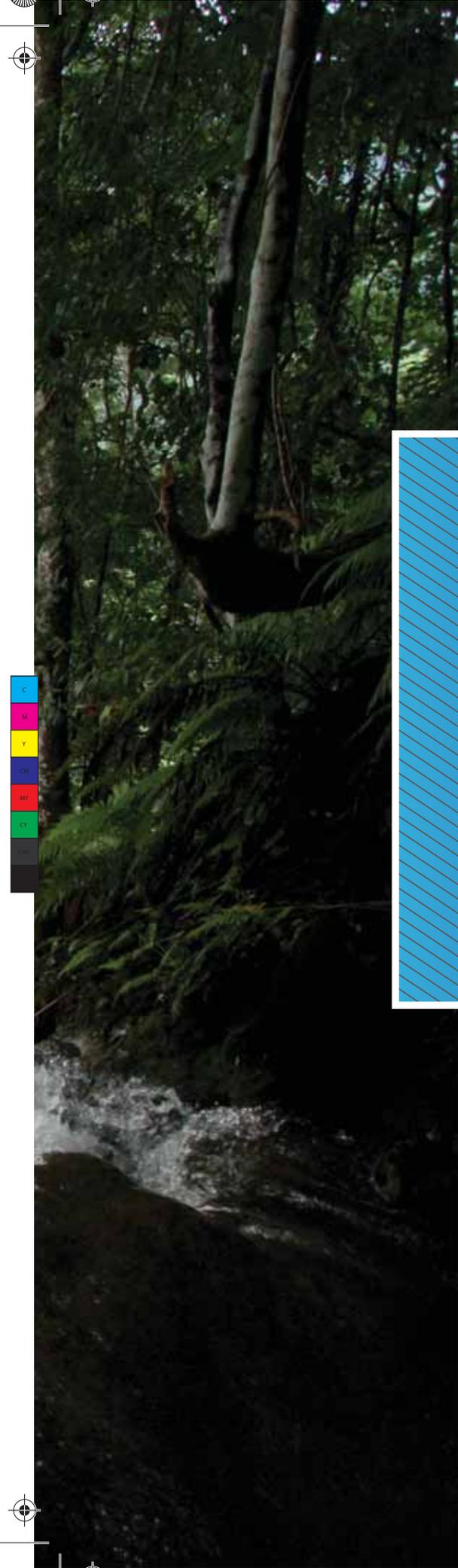


Jakarta, November 2020

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan,

Dr. Ir. Siti Nurbaya, M.Sc.





# 1 Pendahuluan

- a. Latar Belakang
- b. Maksud dan Tujuan
- c. Ruang Lingkup
- d. Dasar Hukum

# Bab I Pendahuluan

## a. Latar Belakang

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) merupakan indikator kinerja pengelolaan lingkungan hidup secara nasional yang dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk mendukung proses pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Nilai IKLH Nasional merupakan indeks kinerja pengelolaan lingkungan hidup secara Nasional. IKLH merupakan generalisasi dari indeks kualitas lingkungan hidup seluruh Provinsi di Indonesia, dimana IKLH Provinsi merupakan indeks kinerja pengelolaan lingkungan terukur dari indeks kualitas lingkungan hidup seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi tersebut.

Indikator kualitas lingkungan yang digunakan untuk menghitung IKLH terdiri dari 3 indikator yaitu indicator Indeks Kualitas Air (IKA) yang diukur berdasarkan parameter-parameter TSS, DO, BOD, COD, Total Fosfat, Fecal Coli, dan Total Coliform; Indeks Kualitas Udara (IKU), yang diukur berdasarkan parameter SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub>; dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) yang diukur berdasarkan luas tutupan hutan.

Pada tahun 2012 - 2014 pengembangan metodologi telah dilakukan dengan melakukan pembobotan untuk menghasilkan keseimbangan dinamis antara isu hijau (green issues) dan isu coklat (brown issues). Isu hijau berkenaan dengan status, mutu, dan kelimpahan sumber daya

hayati (organisme biotik) yang timbul atau terjadi sebagai akibat aktivitas atau kehidupan sosial, ekonomi, budaya dan politik suatu masyarakat, termasuk dalam hal ini upaya konservasi sumber daya hayati. Adapun isu coklat berkenaan dengan status, mutu, dan kelimpahan sumber daya non-hayati (abiotik) yang mewujud sebagai akibat aktivitas atau kehidupan sosial, ekonomi, budaya dan politik suatu masyarakat, termasuk dalam hal ini berbagai upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan yang dilakukan.

Tahun 2016 - 2017 dilakukan penyempurnaan kembali dengan pengembangan metodologi perhitungan indeks kualitas air (IKA). Pada periode ini status mutu air yang digunakan adalah status mutu air kelas I Peraturan Pemerintah (PP) No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, sehingga nilai maksimum berada di angka 100 dan nilai minimum berada di angka 20. Selain itu juga dilakukan penyempurnaan metodologi perhitungan indeks kualitas tutupan lahan (IKTL) dengan mempertimbangkan aspek konservasi dan aspek rehabilitasi yang mempengaruhi perubahan tutupan lahan/hutan, serta karakteristik wilayah secara spasial. Indikator/parameter yang digunakan adalah:

- ⇒ Luas tutupan hutan (Forest cover index) dan perubahan tutupan hutan (Forest performance index).
- ⇒ Kondisi tutupan tanah (Soil condition index). Indeks ini terkait dengan parameter C (tutupan lahan) dalam perhitungan erosi dan air limpasan.
- ⇒ Konservasi sepadan sungai/danau/pantai (Water health index). Kondisi tutupan lahan di kanan kiri sungai (ekosistem riparian).
- ⇒ Kondisi habitat (Land habitat index). Tingkat fragmentasi hutan/habitat.

Penyempurnaan IKLH pada tahun tersebut dilakukan sehubungan dengan adanya Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015 - 2019 yang menegaskan bahwa kebijakan pengelolaan kualitas lingkungan hidup diarahkan pada peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang mencerminkan kondisi kualitas air, udara dan tutupan lahan, yang dilakukan dengan meningkatkan kapasitas pengelolaan lingkungan dan penegakan hukum lingkungan.

Tahun 2018 Pusat Penelitian dan Pengembangan Kualitas dan Laboratorium Lingkungan (P3KLL), Badan Litbang dan Inovasi KLHK, mengembangkan metode penghitungan Indeks Kualitas Air (IKA) yang disebut metode Indeks Kualitas Air modifikasi Indonesia (IKA-INA). Metode tersebut merupakan hasil modifikasi dari National Sanitation Foundation- Water Quality Index (NSF-WQI). Sedangkan untuk pengembangan metode penghitungan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) dilakukan dengan menambahkan tutupan belukar dan belukar rawa yang berada di kawasan hutan dan kawasan berfungsi lindung yaitu sempadan sungai, danau dan pantai, lereng  $\geq 25\%$ , ruang terbuka hijau, kebun raya, dan taman keanekaragaman hayati.

Pada Tahun 2019 ini, perhitungan IKA dikembalikan lagi seperti Tahun 2014 dengan menggunakan 7 parameter. Perhitungan IKA menggunakan metode indeks pencemar dengan konsep semakin tinggi nilai indeks pencemar semakin buruk kualitas airnya. Metode ini dapat menentukan status mutu air yang dipantau terhadap baku mutu air dengan satu seri data.

Penyempurnaan IKLH pada tahun tersebut dilakukan sehubungan dengan adanya Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015 - 2019 yang menegaskan bahwa kebijakan pengelolaan kualitas lingkungan hidup diarahkan pada peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang mencerminkan kondisi kualitas air, udara dan tutupan lahan, yang dilakukan dengan meningkatkan kapasitas pengelolaan lingkungan dan penegakan hukum lingkungan.

Tahun 2018 Pusat Penelitian dan Pengembangan Kualitas dan Laboratorium Lingkungan (P3KLL), Badan Litbang dan Inovasi KLHK, mengembangkan metode penghitungan Indeks Kualitas Air (IKA) yang disebut metode Indeks Kualitas Air modifikasi Indonesia (IKA-INA). Metode tersebut merupakan hasil modifikasi dari National Sanitation Foundation- Water

Quality Index (NSF-WQI). Sedangkan untuk pengembangan metode penghitungan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) dilakukan dengan menambahkan tutupan belukar dan belukar rawa yang berada di kawasan hutan dan kawasan berfungsi lindung yaitu sempadan sungai, danau dan pantai, lereng  $\geq 25\%$ , ruang terbuka hijau, kebun raya, dan taman keanekaragaman hayati.

Pada Tahun 2019 ini, perhitungan IKA dikembalikan lagi seperti Tahun 2014 dengan menggunakan 7 parameter. Perhitungan IKA menggunakan metode indeks pencemar dengan konsep semakin tinggi nilai indeks pencemar semakin buruk kualitas airnya. Metode ini dapat menentukan status mutu air yang dipantau terhadap baku mutu air dengan satu seri data sehingga tidak banyak membutuhkan biaya dan waktu. Baku mutu yang digunakan dalam analisis indeks pencemaran adalah klasifikasi baku mutu air kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001.

Selain pengembangan metode, dikembangkan pula strategi lain yaitu penguatan sistem pemantauan kualitas lingkungan hidup, penguatan mekanisme pemantauan yang terintegrasi, serta penyediaan data dan sistem informasi lingkungan hidup yang valid dan akurat.

## b. Maksud dan Tujuan

IKLH dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara umum atas pencapaian kinerja program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pada tingkat nasional dan provinsi. IKLH dengan demikian disusun dengan tujuan sebagai berikut :

1. Sebagai informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan di tingkat Pusat maupun Daerah yang berkaitan dengan bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
2. Sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada publik tentang pencapaian target kinerja program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah.
3. Sebagai instrumen indikator keberhasilan Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam mengelola dan mengendalikan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

## c. Ruang Lingkup

IKLH 2019 merupakan hasil penggabungan analisis dari tiga indikator komponen lingkungan yang meliputi: Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) dari 34 Provinsi yang bersumber dari data Tahun 2019. Secara spesifik, IKA, IKU, dan IKTL Tahun 2019 menggunakan data yang diperoleh dari :

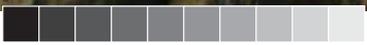
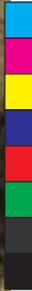
1. Hasil pemantauan kualitas air sungai di 34 Provinsi.

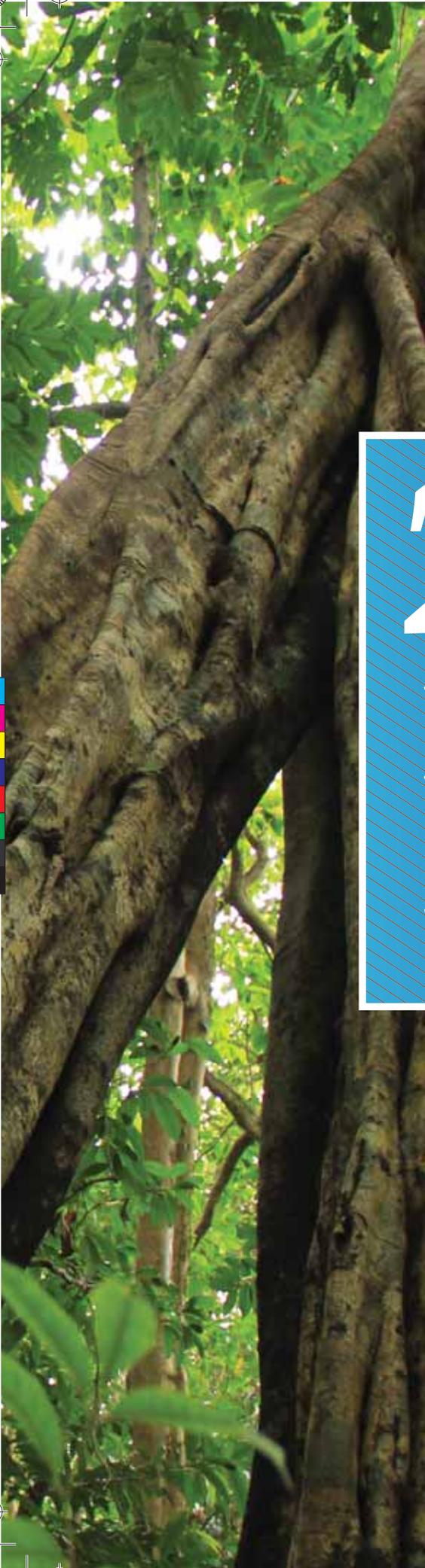
2. Hasil pemantauan kualitas udara ambien passive sampler dan metode otomatis (Automatic Air Quality Monitoring System) di 34 Provinsi.
3. Hasil analisis tutupan lahan berdasarkan data citra satelit 2018, Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR dan Pemerintah Provinsi untuk data Ruang Terbuka Hijau, LIPI untuk data Kebun Raya, dan Direktorat Jenderal Konservasi Sumberdaya Alam Ekosistem KLHK untuk data Taman Keanekaragaman Hayati.

#### d. Dasar Hukum

Dasar hukum penyusunan IKLH adalah:

1. Pasal 28 H Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945.
2. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
4. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2018 tentang Informasi Keterbukaan Publik.
5. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.
6. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015 - 2019.
7. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.45 Tahun 1997 tentang Indeks Standar Pencemaran Udara.
8. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.
9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.74/Menlhk/Setjen/ Kum.1/8/2016 tentang Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Provinsi dan Kab/Kota yang melaksanakan urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup dan urusan pemerintahan bidang kehutanan.
10. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.78/SETJEN/SET.1/9/2016 tentang Penetapan Indikator Kinerja Utama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.





# 2 Metodologi

1. Kerangka Pemikiran
2. Struktur dan Indikator  
Kualitas Lingkungan Hidup
3. Sumber dan Kualitas Data

# Bab II Metodologi

## 2. 1. Kerangka Pemikiran

Sebagai indikator pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia, IKLH merupakan perpaduan konsep Environmental Quality Index (EQI) dan konsep Environmental Performance Index (EPI). IKLH dapat digunakan untuk menilai kinerja program perbaikan kualitas lingkungan hidup dan sebagai bahan informasi dalam mendukung proses pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Nilai IKLH merupakan indeks kinerja pengelolaan lingkungan hidup nasional, yang merupakan generalisasi dari

indeks kualitas lingkungan hidup seluruh provinsi di Indonesia. Dalam perkembangannya perhitungan IKLH terus mengalami penyempurnaan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan dari semua pemangku kepentingan. Sebagai ilustrasi, berikut disampaikan Gambar 1 skema penyempurnaan perhitungan IKLH yang terjadi pada tahun 2009 hingga 2018 (4 kali perbaikan).



Kriteria yang digunakan untuk menghitung IKLH adalah : (1) Kualitas Air; (2) Kualitas Udara; dan (3) Kualitas Tutupan Lahan. Untuk Tahun 2019, perhitungan IKLH tetap mengacu pada penghitungan yang telah digunakan tahun sebelumnya.

Dalam perhitungan IKLH 2019 terdapat 1 komponen indeks yang dikembalikan lagi perhitungannya seperti tahun 2012-2014 yaitu Indeks Kualitas Air (IKA) dengan menggunakan 7 parameter, yaitu DO, COD, BOD, Total Fosfat, TSS,

Fecal Coliform, dan Total Coliform. Perhitungan IKA kembali menggunakan metode indeks pencemar dengan konsep semakin tinggi nilai indeks pencemar semakin buruk kualitas airnya. Metode ini dapat menentukan status mutu air yang dipantau terhadap baku mutu air dengan satu seri data sehingga tidak banyak membutuhkan biaya dan waktu. Baku mutu yang digunakan dalam analisis indeks pencemaran adalah klasifikasi baku mutu air kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001.

Sementara pada komponen IKTL, parameter yang dinilai kembali hanya memperhitungkan tutupan lahan berupa tutupan hutan dengan menambahkan tutupan belukar dan belukar rawa pada

kawasan hutan atau pada kawasan yang memiliki fungsi lindung seperti sempadan sungai, sempadan danau, sempadan pantai, lereng dengan kemiringan >25%. Selain itu juga menambahkan ruang terbuka hijau, kebun raya dan taman keanekaragaman hayati. Kemudian untuk indeks kualitas udara (IKU), parameter yang diukur tetap, yaitu SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub>. Tabel 1 menyajikan parameter yang diukur untuk setiap komponen IKLH dan bobot masing-masing komponen.

Tabel 1. Indikator dan Parameter IKLH

No	Indikator	Parameter	Bobot
1.	Kualitas Air Sungai	TSS	30%
		DO	
		BOD	
		COD	
		Total Fosfat	
		Fecal Coliform	
		Total Coliform	
2.	Kualitas Udara	SO <sub>2</sub>	30%
		NO <sub>2</sub>	
3.	Kualitas Tutupan Lahan	Luas Tutupan Hutan, belukar dan belukar rawa yang beradikawasan hutan dan kawasan berfungsi lindung (sempadan sungai, danau dan pantai, lereng >25%) Ruang Terbuka Hijau, Kebun Raya dan Taman Keanekaragaman Hayati	40%

Rumus yang digunakan untuk IKLH Provinsi adalah:

$$\text{IKLH\_Provinsi} = (30\% \times \text{IKA}) + (30\% \times \text{IKU}) + (40\% \times \text{IKTL})$$

Keterangan :

IKLH\_Provinsi = Indeks Kualitas Lingkungan Tingkat Provinsi

IKA = Indeks Kualitas Air

IKU = Indeks Kualitas Udara

IKTL = Indeks Kualitas Tutupan Lahan

Setelah didapatkan nilai IKLH Provinsi, selanjutnya dihitung IKLH Nasional dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{IKLH} = \sum_{i=1}^{34} \text{IKLH\_Provinsi}_i \times \left( \frac{\text{Populasi\_Provinsi}_i}{\text{Populasi\_Indonesia}} + \frac{\text{Luas\_Provinsi}_i}{\text{Luas\_Indonesia}} \right) \div 2$$

## 2. 2. Struktur dan Indikator Kualitas Lingkungan Hidup

IKLH Tahun 2019 dihitung berdasarkan:

1. data hasil pemantauan kualitas air dari 34 provinsi;
2. data hasil pemantauan kualitas udara pada kawasan-kawasan transportasi, pemukiman, industri dan komersial dari 427 kabupaten/kota; dan
3. data hasil analisis citra satelit tutupan lahan dan data tabular ruang terbuka hijau, kebun raya serta taman kehati (keanekaragaman hayati).

Perhitungan IKA, IKU, dan IKTL dihitung untuk setiap Provinsi. Sementara nilai IKA, IKU, dan IKTL Nasional merupakan agregasi dari nilai IKA, IKU, dan IKTL semua provinsi dengan memberikan bobot setiap provinsi berdasarkan jumlah penduduk dan luas wilayah. Nilai IKA, IKU, dan IKTL provinsi. Bobot provinsi dihitung sebagai berikut:

$$\text{Bobot\_Provinsi}_i = \left( \frac{\text{Populasi\_Provinsi}_i}{\text{Populasi\_Indonesia}} + \frac{\text{Luas\_Provinsi}_i}{\text{Luas\_Indonesia}} \right) \div 2$$

### 2. 2. 1. Indeks Kualitas Air

Indeks Kualitas Air (IKA) tahun 2019 dihitung menggunakan Indeks Pencemar (IP) dengan mempertimbangkan segmen hulu, tengah, dan hilir Daerah Aliran Sungai (DAS). Nilai IKA berbanding terbalik dengan nilai IP, semakin tinggi nilai IP maka nilai IKA semakin rendah.

Indeks pencemaran air dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_{ij} = \sqrt{\frac{(C_i/L_{ij})^2_M + (C_i/L_{ij})^2_R}{2}}$$

$P_{ij}$  adalah Indeks Pencemaran bagi peruntukan (j) yang merupakan fungsi dari  $C_i/L_{ij}$ , di mana  $C_i$  menyatakan konsentrasi parameter i kualitas air dan  $L_{ij}$  menyatakan konsentrasi parameter i kualitas air yang dicantumkan dalam baku mutu peruntukan air j. Sedangkan  $(C_i/L_{ij})_M$  adalah nilai maksimum dari  $C_i/L_{ij}$  dan  $(C_i/L_{ij})_R$  adalah nilai rata-rata dari  $C_i/L_{ij}$ . Baku mutu peruntukan yang digunakan adalah klasifikasi baku mutu air kelas II berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Evaluasi terhadap  $P_{ij}$  adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi baku mutu atau kondisi baik jika  $0 < P_{ij} < 1,0$
2. Tercemar ringan jika  $1,0 < P_{ij} < 5,0$
3. Tercemar sedang jika  $5,0 < P_{ij} < 10,0$
4. Tercemar berat jika  $P_{ij} > 10,0$

Transformasi nilai IP ke dalam indeks kualitas air (IKA) dilakukan dengan mengalikan bobot nilai indeks dengan presentase pemenuhan baku mutu. Persentase pemenuhan baku mutu didapatkan dari hasil penjumlahan titik sampel yang memenuhi baku mutu terhadap jumlah sampel dalam persen. Sedangkan bobot indeks diberikan batasan sebagai berikut : 70 untuk memenuhi baku mutu, 50 untuk tercemar ringan, 30 untuk tercemar sedang dan 10 untuk tercemar berat.

### 2. 2. 2. Indeks Kualitas Udara

Pencemaran udara merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang dihadapi oleh beberapa wilayah perkotaan di dunia dan tidak terkecuali di Indonesia. Kecenderungan penurunan kualitas udara di beberapa kota besar di Indonesia telah terlihat dalam beberapa dekade terakhir yang dibuktikan dengan data hasil pemantauan khususnya parameter partikel (PM10, PM2.5) dan oksidan/ozon (O3) yang cenderung semakin meningkat. Selain itu kebutuhan akan media transportasi dan energi semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk. Peningkatan penggunaan transportasi dan konsumsi energi telah meningkatkan

pencemaran udara yang berdampak pada kesehatan manusia dan lingkungan. Tingkat pencemaran udara tersebut dapat dikuantifikasi dengan cara menghitungnya. Salah satu metode perhitungan adalah indeks kualitas udara. Penyusunan dan penghitungan indeks kualitas udara difungsikan sebagai:

1. Pelaporan kualitas udara yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi yang mudah dipahami kepada masyarakat tentang kondisi kualitas udara.
- 2.

Dasar dalam penyusunan kebijakan pengelolaan kualitas udara yang tujuannya melindungi manusia dan ekosistem.

Indeks Kualitas Udara pada umumnya dihitung berdasarkan lima pencemar utama yaitu oksidan/ozon di permukaan, bahan partikel, karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>) dan nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>). Namun untuk saat ini (IKLH 2019) perhitungan indeks kualitas udara hanya menggunakan dua parameter saja yaitu NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub> (lihat Tabel 1). Parameter NO<sub>2</sub> mewakili emisi dari kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin, dan SO<sub>2</sub> mewakili emisi dari industri dan kendaraan diesel yang menggunakan bahan bakar solar serta bahan bakar yang mengandung sulfur lainnya.

IKU nasional dihitung dari IKU masing-masing provinsi di Indonesia setelah diperoleh data konsentrasi rata-rata tahunan parameter pencemar udara berupa SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub> dari hasil pengukuran kualitas udara ambien kabupaten/kota. Pengukuran kualitas udara ambien di kab/kota dilakukan pada 4 (empat) lokasi yang mewakili wilayah industri, pemukiman, transportasi, dan perkantoran dengan metode manual passive sampler dengan persyaratan dan kriteria yang telah ditetapkan. Pengumpulan data tersebut dilakukan melalui mekanisme tugas perbantuan ke Dinas Lingkungan Hidup Provinsi dan didukung dengan APBN di Direktorat Pengendalian Pencemaran Udara, Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan.

Metodologi perhitungan IKU mengadopsi Program European Union melalui European Regional Development Fund pada Regional Initiative Project, yaitu "Common Information to European Air"

(CiteairII) dengan Judul "CAQI Air Quality Index : Comparing Urban Air Quality accros Borders-2012". Common Air Quality Index (CAQI) ini digunakan melalui [www.airqualitynow.eu](http://www.airqualitynow.eu) sejak 2006. Indeks ini dikalkulasi untuk data rata-rata perjam, harian dan tahunan.

Penghitungan Indeksnya adalah dengan membandingkan nilai rata-rata tahunan terhadap standar European Union (EU) Directives. Apabila nilai indeks  $> 1$ , berarti bahwa kualitas udara tersebut melebihi standar EU. Sebaliknya apabila nilai indeks  $\leq 1$  artinya kualitas udara memenuhi standar EU. Standar kualitas udara EU Directive ini saat ini masih diperhitungkan sebagai dasar penentuan baku mutu oleh World Health Organization (WHO).

Tabel 2. Standar Kualitas Udara Berdasarkan EU Directives

Air Quality	(IEU)
EU Standards are exceeded by one pollutant or more	>1
EU Standards are fulfilled on average	1
The situation is better than the norms requirements on average	<1

Tabel 3. Baku Mutu Udara Berdasarkan WHO

No	Pollutant	Target Value/ Limit Value
1	NO <sub>2</sub>	Year average is 40 µg/m <sup>3</sup>
2	PM	0 Year average is 40 µg/m <sup>3</sup>
3	PM <sub>10</sub>	10 daily Number of daily averages above 50 µg/m <sup>3</sup> is 35 days
4	Ozone	25 days with an 8 hour average value ≥120 µg/m <sup>3</sup>
5	PM <sub>2,5</sub>	2,5 Year average is 20 µg/m <sup>3</sup>
6	SO <sub>2</sub>	Year average is 20 µg/m <sup>3</sup>
7	Benzene	Year average is 5 µg/m <sup>3</sup>
8	CO	-

Selanjutnya indeks udara model EU (IEU) dikonversikan menjadi Indeks Kualitas Udara (IKU) melalui persamaan sebagai berikut:

$$IKU = 100 - \left( \frac{50}{0,9} \times (IEU - 0,1) \right)$$

Rumus tersebut digunakan dengan asumsi bahwa data kualitas udara yang diukur merupakan data konsentrasi pencemar. Sehingga harus dilakukan konversi ke dalam konsentrasi kualitas udara dengan melakukan pengurangan dari 100 persen.

### 2. 2. 3. Indeks Kualitas Tutupan Lahan

Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) yang merupakan salah satu komponen dari Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) digunakan untuk mewakili isu hijau dalam penilaian kebijakan

pengelolaan kualitas lingkungan hidup. Pada tahun 2019, metode perhitungan yang digunakan adalah metode yang disempurnakan pada tahun 2017 yang mengelaborasi beberapa parameter kunci yang menggambarkan adanya aspek konservasi, aspek rehabilitasi dan karakteristik wilayah secara spasial, namun dapat disajikan secara sederhana dan mudah dipahami.

Penyempurnaan metode perhitungan IKTL dilakukan dengan penambahan parameter, yang pada awalnya hanya tutupan hutan menjadi tutupan vegetasi yang terdiri dari:

- Tutupan Hutan yang terdiri dari (1) hutan lahan kering primer; (2) hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan; (3) hutan mangrove primer; (4) hutan mangrove sekunder/bekas tebangan; (5) hutan rawa primer; (6) hutan rawa sekunder/bekas tebangan, dan (7) hutan tanaman;
- Tutupan Belukar dan Belukar Rawa pada Kawasan Hutan;
- Tutupan Belukar dan Belukar Rawa pada Areal Penggunaan Lain namun berada pada fungsi lindung (kemiringan lereng >25% dan pada sempadan sungai, danau dan sempadan pantai); Tutupan berupa Ruang Terbuka Hijau (hutan kota, taman kota), kebun raya, dan taman keanekaragaman hayati (kehati).

Dengan adanya penambahan tutupan vegetasi non hutan maka rumus yang digunakan pada penghitungan IKTL tahun 2019 adalah sebagai berikut :

$$\text{IKTL Provinsi} = 100 - \left( (84,3 - (\text{TL} \times 100)) \times \frac{50}{54,3} \right)$$

Tutupan Lahan (TL) dihitung dengan rumus:

$$\text{TL} = \frac{\text{Luas Tutupan Hutan} + ((\text{L. Bukar pada KH} + \text{L. Bukar pada APL berfungsi lindung} + \text{RTH}) \times 0,6}{\text{Luas Wilayah Administrasi Provinsi}}$$

## 2. 3. Sumber dan Kualitas Data

### 2. 3. 1. Sumber Data

Data bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer berasal dari hasil pengukuran pemantauan kualitas air dan kualitas udara. Data sekunder berasal dari hasil interpretasi satelit tutupan lahan liputan tahun 2017, data statistik luas ruang terbuka hijau, kebun raya, dan taman kehati, demografi, dan luas wilayah Indonesia Tahun 2019.

1. Data primer pengukuran kualitas air dan kualitas udara berasal dari Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Tahun 2019,
2. Data tutupan hutan dan belukar bersumber dari Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Tahun 2018,
3. Data ruang terbuka hijau dari Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR dan Pemerintah Provinsi,

4. Data kebun raya dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia,
5. Data taman keanekaragaman hayati dari Direktorat Jenderal Konservasi Sumberdaya Alam Ekosistem,
6. Data demografi dan luas wilayah bersumber dari BPS Tahun 2019.

### 2. 3. 2. Jenis Data

#### A. Kualitas Air

Data kualitas air merupakan data hasil pengukuran langsung yang mewakili wilayah, hulu, tengah dan hilir dari 15 daerah aliran sungai (DAS) prioritas yang tersebar di 34 provinsi. Data diambil pada setiap titik pemantauan sebanyak 2-4 kali yang mewakili kondisi musim hujan dan musim kemarau. Pemantauan kualitas air sungai dilakukan pada 704 titik yang tersebar di hulu, tengah dan hilir 101 sungai (Tabel 4).

**Tabel 4. Titik Sampling Pemantauan Kualitas Air Sungai**

No	Provinsi	Jumlah Sungai	Titik Pantau
1	Aceh	1	7
2	Sumatera Utara	1	4
3	Sumatera Barat	6	58
4	Sumatera Selatan	1	21
5	Jambi	8	28
6	Bengkulu	1	12
7	Lampung	2	14
8	Kepulauan Riau	3	7
9	Riau	2	34
10	Bangka Belitung	2	16
11	Kalimantan Barat	2	13
12	Kalimantan Selatan	3	14
13	Kalimantan Tengah	2	33
14	Kalimantan Timur	2	13
15	Kalimantan Utara	1	11
16	Banten	2	12
17	Jawa Barat	5	87
18	Jawa Tengah	8	25
19	Jawa Timur	5	32
20	D.I. Yogyakarta	5	21
21	Bali	5	31
22	Nusa Tenggara Barat	3	24
23	Nusa Tenggara Timur	3	18
24	Sulawesi Selatan	4	27
25	Sulawesi Tengah	1	6
26	Sulawesi Utara	2	13
27	Sulawesi Tenggara	2	10
28	Gorontalo	3	20
29	Sulawesi Barat	2	13
30	Maluku	5	30
31	Maluku Utara	3	18
32	Papua	2	14
33	Papua Barat	1	6
34	DKI Jakarta	3	12
TOTAL		101	704

## B. Kualitas Udara

Data kualitas udara merupakan data hasil pengukuran langsung yang mewakili (1) area padat kendaraan (transportasi), (2) area pemukiman, (3) area perkantoran dan (4) area industri pada 427 Kabupaten/Kota yang ada di 34 Provinsi. Pemilihan 4 lokasi yang mewakili 4 jenis aktivitas pada setiap Kabupaten/Kota tidak boleh berada dalam 1 lokasi yang sama, namun minimal berjarak 1 kilometer dari titik satu ke titik lainnya.

Pemilihan 4 lokasi tersebut adalah:

### 1. Transportasi

Lokasi di daerah transportasi adalah untuk mengetahui seberapa jauh dampak emisi gas buang yang keluar dari kendaraan bermotor terhadap kualitas udara di sekitar jalan raya yang dilakukan pemantauan kualitas udaranya. Jarak titik pengambilan sampel kurang lebih 5 - 10 meter dari bahu jalan.

### 2. Pemukiman

Lokasi di daerah pemukiman dipilih untuk mengetahui tingkat pencemaran udara yang diakibatkan oleh adanya emisi gas buang yang keluar dari kegiatan di sekitar pemukiman padat.

### 3. Perkantoran/pasar/komersial

Lokasi di daerah perkantoran/komersial adalah untuk mengetahui tingkat pencemaran udara di wilayah perkantoran/komersial akibat adanya emisi terutama bersumber dari aktivitas yang ada di sekitar lokasi atau kawasan padat perkantoran/pasar/ komersil.

### 4. Perkantoran/pasar/komersial

Lokasi di daerah perkantoran/komersial adalah untuk mengetahui tingkat

pencemaran udara di wilayah perkantoran/komersil akibat adanya emisi terutama bersumber dari aktivitas yang ada di sekitar lokasi atau kawasan padat perkantoran/pasar/ komersil.

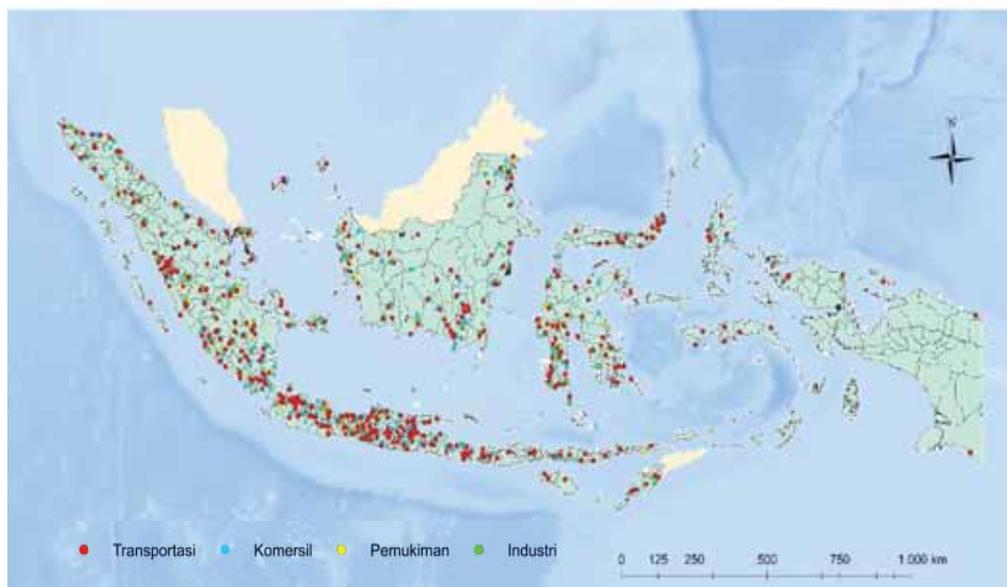
Pengukuran dilakukan secara otomatis dan atau manual dengan kriteria kualitas udara ambien rata rata tahunan. Parameter yang dipantau adalah NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub> dengan durasi pemantauan dalam setahun adalah sebagai berikut:

- Passive sampler: minimal 28 hari per tahun (7 hari x 4 kali atau 14 hari x 2 kali),
- Manual aktif: minimal 24 hari per tahun (2 kali per bulan @24 jam),

- AQMS fixed station: minimal 65% data (238 data harian per tahun),
- AQMS mobile station: minimal 20 data harian per bulan (240 data harian per tahun).

Jumlah titik sampling menurut provinsi dapat dilihat pada Tabel 5. Jumlah titik sampling ini merupakan gabungan antara titik sampling menggunakan metode passive sampler baik yang dilakukan dengan dana APBN maupun APBD ditambah dengan titik sampling pemantauan udara ambien otomatis kontinu (AQMS).

PETA SEBARAN TITIK PEMANTAUAN KUALITAS UDARA AMBIEN DENGAN METODE PASSIVE SAMPLER 2019



Gambar 1. Peta Sebaran Titik Pemantauan Kualitas Udara Ambien dengan Metode *Passive Sampler*

Tabel 5. Lokasi Sampling Pemantauan Kualitas Udara pada setiap Provinsi di Indonesia

No	Provinsi	Jumlah Titik Sampling				Total Titik Sampling
		Industri	Transportasi	Perkantoran	Pemukiman	
1	Aceh	23	23	24	23	93
2	Sumatera Utara	8	8	8	8	32
3	Riau	12	12	13	12	49
4	Kepulauan Riau	7	7	8	7	29
5	Sumatera Barat	19	19	20	19	77
6	Bangka Belitung	7	7	7	7	28
7	Jambi	11	11	12	11	45
8	Sumatera Selatan	17	18	17	17	69
9	Lampung	15	15	15	15	60
10	Bengkulu	10	10	10	10	40
11	DKI Jakarta	6	8	6	10	30
12	Banten	8	8	8	8	32
13	Jawa Barat	27	27	27	27	108
14	Jawa Tengah	35	35	35	35	140
15	DIY	5	5	5	5	20
16	Jawa Timur	38	38	38	38	152
17	Bali	9	9	9	9	36
18	Nusa Tenggara Barat	10	10	11	10	41
19	Nusa Tenggara Timur	17	17	17	17	68
20	Kalimantan Barat	14	14	15	14	57
21	Kalimantan Selatan	13	13	14	13	53
22	Kalimantan Tengah	14	14	15	14	57
23	Kalimantan Timur	10	10	10	10	40
24	Kalimantan Utara	5	5	5	5	20
25	Gorontalo	6	6	6	6	24
26	Sulawesi Tengah	9	9	9	9	36
27	Sulawesi Selatan	24	25	24	24	97
28	Sulawesi Tenggara	12	12	12	12	48
29	Sulawesi Utara	12	12	13	12	49
30	Sulawesi Barat	6	6	6	6	24
31	Maluku	6	6	6	6	24
32	Maluku Utara	6	6	6	6	24
33	Papua	3	3	3	3	12
34	Papua Barat	3	3	3	3	12
Jumlah		427	431	437	431	1726

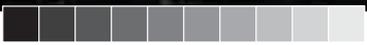
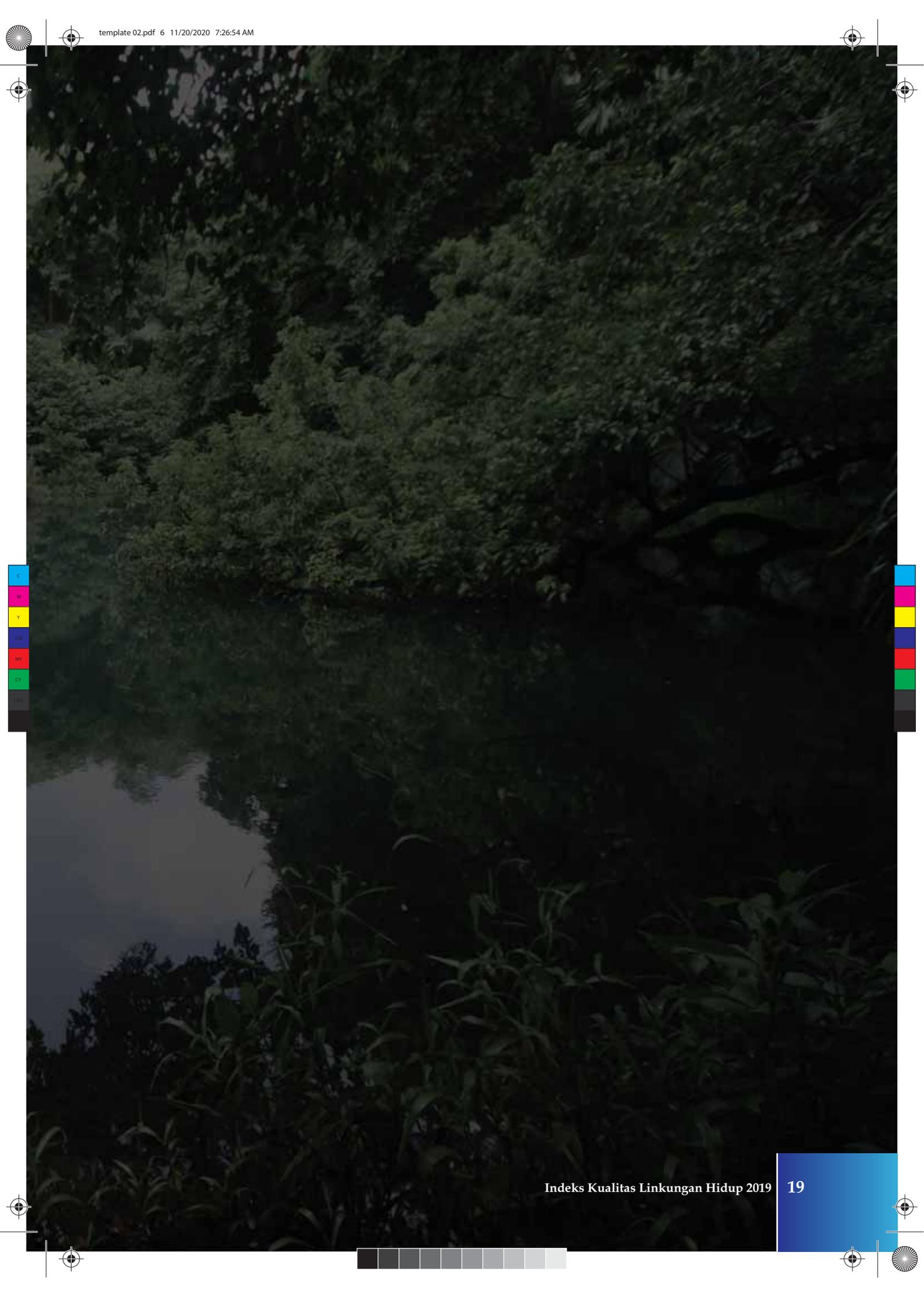
### C. Kualitas Tutupan Lahan

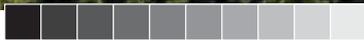
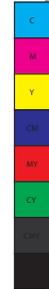
Data yang digunakan merupakan data sekunder berasal dari intepretasi satelit tutupan lahan, data demografi dan luas wilayah Indonesia serta data tabular untuk data ruang terbuka hijau, kebun raya dan taman kehati. Sumber data tutupan lahan berupa tutupan hutan dan belukar rawa berasal dari Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan. Sedangkan data lain berasal dari Direktorat Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, LIPI, Pemerintah Provinsi dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 6. Jenis dan Sumber Data Tutupan Lahan**

No	Jenis Tutupan Lahan	Sumber Data	Keterangan
1	Hutan lahan kering primer	Ditjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan	
2	Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan		
3	Hutan Mangrove Primer		
4	Hutan mangrove sekunder/bekas tebangan		
5	Hutan Rawa Primer		
6	Hutan Rawa Sekunder / bekas tebangan		
7	Hutan tanaman		
8	Semak belukar		
9	Semak belukar rawa		
10	Ruang terbuka hijau	Ditjen Cipta Karya/ Pemprov	RTH, kebun raya dan taman keanekaragaman hayati (0,6 dari tutupan hutan)
11	Kebun Raya	LIPI	
12	Taman Keanekaragaman Hayati	Ditjen KSDAE	

Kualitas data primer dan sekunder diambil dari unit kerja yang memiliki tugas dan fungsi untuk mengukur atau mengelola data tersebut. Dalam pengukuran atau pengambilan sampel data kualitas air dan udara, untuk menjamin validitas data, pengambilan atau pengukuran dilakukan dengan cara membuat sistem kontrol, yaitu dengan membuat blanko perjalanan dan atau blanko laboratorium pada sampel masing-masing lokasi sampling.





# 3 IKLH dan Perhitungan

1. Kualitas Lingkungan Hidup Nasional dan Provinsi
2. Strategi Perbaikan Kualitas Lingkungan Hidup

# Bab III IKLH dan Perhitungan

## 3. 1. Kualitas Lingkungan Hidup Nasional dan Provinsi

Indeks atau indikator merupakan sarana yang digunakan untuk mereduksi banyaknya data dan informasi sehingga menjadi bentuk yang paling sederhana namun esensinya tetap dapat dipertahankan. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) merupakan gambaran atau indikasi awal yang memberikan kesimpulan cepat tentang suatu kondisi dan mutu lingkungan hidup pada ruang dan periode tertentu. Secara konseptual, pertama, nilai IKLH bersifat komparatif, artinya nilai satu provinsi relatif terhadap provinsi lainnya. Kedua, masing-masing provinsi memberi kontribusi terhadap nasional secara proporsional berdasarkan jumlah penduduk dan luas wilayahnya terhadap total penduduk dan luas wilayah Indonesia. Dalam perspektif IKLH, nilai indeks ini bukan semata-mata peringkat, juga merupakan indikasi upaya untuk perbaikan kualitas lingkungan hidup di tingkat provinsi dan nasional.

Unit analisis terkecil dalam IKLH Nasional adalah Provinsi. Dalam konteks ini para pihak di tingkat provinsi terutama Pemerintah Provinsi dapat menjadikan IKLH sebagai titik referensi untuk menuju angka ideal yaitu nilai nilai indeks maksimum. Semakin rendah dari nilai maksimum, semakin besar upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilakukan. Bila IKLH Provinsi berada di bawah Nasional (atau lebih kecil), berarti provinsi bersangkutan harus berupaya mengakselerasi dan

memperkuat perbaikan kualitas lingkungan hidupnya.

Pada Tahun 2019 nilai IKLH yaitu 66,55. Nilai IKLH tersebut dipengaruhi oleh nilai IKA sebesar 52,62, nilai IKU sebesar 86,56 dan nilai IKTL sebesar 62,00. Nilai IKLH 2019 masuk dalam predikat cukup baik. Apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, nilai IKLH mengalami penurunan sebesar 5,12 poin, penurunan tersebut disebabkan oleh penurunan IKA sebesar 20,15 poin. Sementara nilai IKU dan IKTL 2019 mengalami kenaikan masing-masing sebesar 1,82 dan 0,97 poin. Penurunan IKLH lebih disebabkan oleh perubahan penggunaan metode perhitungan IKA. Nilai IKA, IKU, IKTL, dan IKLH setiap provinsi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Penghitungan IKA, IKU, IKTL dan IKLH Tahun 2019

No	Provinsi	IKU	IKA	IKTL	IKLH
1	Aceh	91,08	60,56	76,57	76,12
2	Sumatera Utara	86,58	51,11	52,95	62,49
3	Sumatera Barat	89,40	53,19	67,16	69,64
4	Riau	90,47	53,55	48,15	62,47
5	Jambi	87,17	58,49	60,90	68,06
6	Sumatera Selatan	87,13	64,45	39,84	61,41
7	Bengkulu	92,69	47,64	55,78	64,41
8	Lampung	86,63	55,74	36,65	57,37
9	Bangka Belitung	91,94	69,29	41,21	64,85
10	Kepulauan Riau	90,59	54,00	59,06	67,00
11	DKI Jakarta	67,97	41,94	24,66	42,84
12	Jawa Barat	74,93	45,59	38,70	51,64
13	Jawa Tengah	84,81	51,64	50,08	60,97
14	DI Yogyakarta	85,19	35,37	32,69	49,24
15	Jawa Timur	83,06	50,79	50,23	60,25
16	Banten	74,98	43,11	39,16	51,09
17	Bali	89,85	65,33	41,34	63,09
18	Nusa Tenggara Barat	87,40	40,23	65,67	64,56
19	Nusa Tenggara Timur	88,18	59,48	63,42	69,67
20	Kalimantan Barat	90,07	50,00	59,76	65,92
21	Kalimantan Tengah	88,83	56,80	76,27	74,20
22	Kalimantan Selatan	88,78	55,31	46,78	61,94
23	Kalimantan Timur	90,31	62,01	87,94	80,87
24	Kalimantan Utara	93,79	52,22	87,94	78,98
25	Sulawesi Utara	92,41	45,48	59,45	65,15
26	Sulawesi Selatan	89,56	58,40	58,06	67,61
27	Sulawesi Tengah	92,98	62,59	83,89	80,23
28	Sulawesi Tenggara	90,01	50,55	74,67	72,03
29	Gorontalo	86,88	57,20	79,37	74,97
30	Sulawesi Barat	89,97	56,15	70,48	72,03
31	Maluku	88,72	57,56	89,17	79,55
32	Maluku Utara	92,38	53,61	86,61	78,44
33	Papua Barat	92,64	53,89	100,00	83,96
34	Papua	92,56	47,29	99,58	81,79
35	Indeks Nasional	86,56	52,62	62,00	66,55

Berdasarkan Tabel 7 diatas diperoleh nilai minimum dan maksimum pada masing-masing indikator IKA, IKU dan IKTL sebagaimana disajikan pada Tabel 8 di bawah ini.

**Tabel 8. Nilai Minimum dan Maksimum Indikator IKLH Tahun 2019**

Indikator	Minimum	Maximum	Nasional
IKA	35,37 (DIYogyakarta)	69,29 (Bangka Belitung)	86,56
IKU	67,97 (DKI Jakarta)	93,79 (Kalimantan Utara)	52,62
IKTL	24,66 (DKI Jakarta)	100 (Papua Barat)	62,00
IKLH	42,84 (DKI Jakarta)	83,96 (Papua Barat)	66,55

Berdasarkan Tabel 7 dan 8 di atas dapat dilihat provinsi dengan nilai IKU, IKA, IKTL dan IKLH yang berada di bawah dan di atas nilai Nasional. Hal ini menunjukkan bahwa strategi perbaikan perlu difokuskan pada provinsi yang memiliki nilai IKU, IKA, dan/atau IKTL terendah. 17 Provinsi memiliki nilai IKLH di bawah IKLH Nasional dan 17 Provinsi memiliki IKLH di atas nilai IKLH Nasional. Seluruh provinsi yang berada di ekoregion Jawa mempunyai nilai IKLH di bawah IKLH Nasional. Sementara seluruh provinsi di ekoregion Maluku dan Papua memiliki nilai IKLH di atas IKLH Nasional. Ekoregion lainnya sebagian provinsi nilai IKLHnya di bawah dan sebagian lagi di atas IKLH Nasional. Lebih lanjut Tabel 8 menunjukkan bahwa Provinsi DKI Jakarta memiliki nilai IKU, IKTL, dan IKLH terendah dibandingkan Provinsi lainnya serta jauh di bawah nilai IKU, IKTL maupun IKLH Nasional. Sementara Papua Barat memiliki nilai IKTL dan IKLH tertinggi.

Setiap provinsi memberi kontribusi terhadap nilai nasional secara proporsional

berdasarkan jumlah penduduk dan luas wilayahnya terhadap total penduduk dan luas wilayah Indonesia. Delapan provinsi yang memiliki jumlah penduduk dan atau luasan wilayah yang terbesar memberikan pengaruh terbesar terhadap nilai IKLH Nasional. Provinsi dengan jumlah penduduk terbesar yang berada di ekoregion Jawa, yaitu Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur sangat mempengaruhi nilai IKLH Nasional. Demikian pula provinsi dengan luas wilayah terbesar di ekoregion Papua dan ekoregion Kalimantan, yaitu Provinsi Papua, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur juga sangat mempengaruhi nilai IKLH Nasional. Sementara provinsi dengan jumlah penduduk dan luas wilayah yang cukup besar di ekoregion Sumatera, seperti Provinsi Sumatera Utara, Sumatera Selatan, dan Riau juga memberikan kontribusi yang besar terhadap nilai IKLH Nasional.

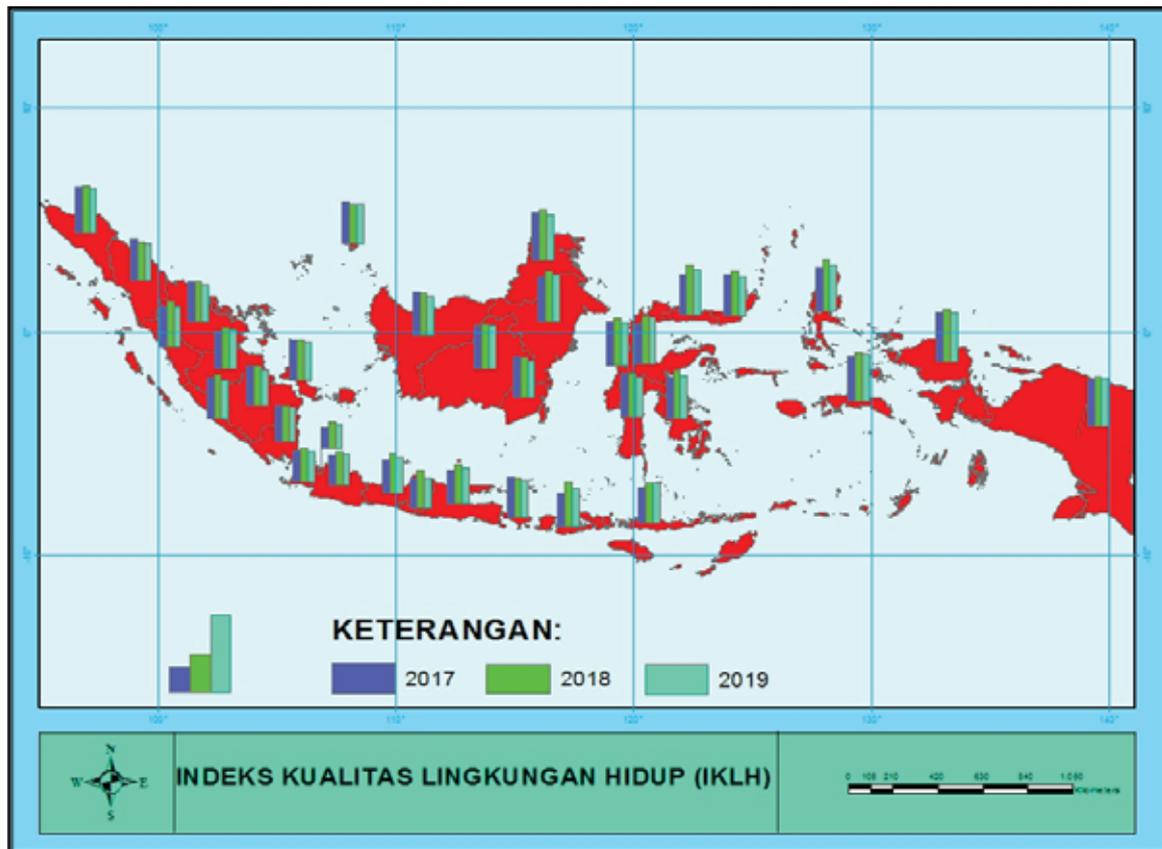
Sementara 12 provinsi dengan jumlah penduduk dan atau luasan wilayah yang kecil memberikan kontribusi terendah terhadap nilai IKLH Nasional dengan kontribusi keseluruhan dari 12 provinsi

tersebut kurang dari 12%. Semua provinsi yang berada di ekoregion Maluku termasuk dalam kelompok ini. Selain itu Bali dan Nusa Tenggara Barat (ekoregion Bali Nusa Tenggara), Gorontalo, Sulawesi Barat, Sulawesi Utara, dan Sulawesi Tenggara (ekoregion Sulawesi), Kepulauan Riau, Bangka Belitung, dan Bengkulu (ekoregion Sumatera), dan DI Yogyakarta (ekoregion Jawa) merupakan kelompok provinsi dengan kontribusi kecil terhadap nilai IKLH Nasional meskipun rata-rata nilai IKLH kedua belas provinsi tersebut lebih besar dari nilai IKLH Nasional.

Predikat IKLH Nasional berada pada predikat Cukup Baik. Predikat IKLH untuk setiap provinsi disajikan pada Tabel 9. Peningkatan nilai IKLH perlu diprioritaskan pada provinsi dengan predikat di bawah IKLH Nasional dengan bobot kontribusi provinsi terbesar. Provinsi yang masuk dalam kriteria ini adalah Provinsi Jawa Barat. Selain itu provinsi lain pada posisi predikat Kurang Baik dan Sangat Kurang Baik juga perlu didorong untuk memperbaiki kualitas lingkungannya, yaitu Provinsi DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Lampung, dan Banten.

**Tabel 9. Predikat Nilai IKLH secara Nasional Tahun 2019**

No	Predikat	Nilai IKLH	Jumlah Provinsi	Provinsi
1	Sangat Baik	IKLH > 80	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papua Barat</li> <li>• Kalimantan Timur</li> <li>• Papua</li> <li>• Sulawesi Tengah</li> </ul>
2	Baik	70 < IKLH ≤ 80	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maluku</li> <li>• Gorontalo</li> <li>• Kalimantan Utara</li> <li>• Kalimantan Tengah</li> <li>• Maluku Utara</li> <li>• Sulawesi Tenggara</li> <li>• Aceh</li> <li>• Sulawesi Barat</li> </ul>
3	Cukup Baik	60 < IKLH ≤ 70	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nusa Tenggara Timur</li> <li>• Bengkulu</li> <li>• Sumatera Barat</li> <li>• Bali</li> <li>• Jambi</li> <li>• Riau</li> <li>• Sulawesi Selatan</li> <li>• Sumatera Utara</li> <li>• Kepulauan Riau</li> <li>• Kalimantan Selatan</li> <li>• Kalimantan Barat</li> <li>• Sumatera Selatan</li> <li>• Sulawesi Utara</li> <li>• Jawa Tengah</li> <li>• Bangka Belitung</li> <li>• Jawa Timur</li> <li>• Nusa Tenggara Barat</li> </ul>
4	Kurang Baik	50 < IKLH ≤ 60	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampung</li> <li>• Banten</li> <li>• Jawa Barat</li> </ul>
5	Sangat Kurang Baik	40 < IKLH ≤ 50	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI Yogyakarta</li> <li>• DKI Jakarta</li> </ul>
6	Waspada	30 < IKLH ≤ 40	-	-



Gambar 2. Peta Indeks Kualitas Lingkungan Hidup 2019

### 3. 2. Strategi Perbaikan Kualitas Lingkungan Hidup

Secara umum strategi perbaikan kualitas lingkungan hidup dimaksudkan untuk memperbaiki indikator kualitas lingkungan hidup (IKA, IKU, dan IKTL) yang masih berada pada predikat kurang baik, sangat kurang baik, dan waspada; agar ditingkatkan menjadi cukup baik, baik atau sangat baik. Strategis perbaikan kualitas lingkungan hidup ditujukan pada 2 hal berikut:

1. Strategi perbaikan indikator strategis. Indikator kualitas lingkungan hidup yang strategis untuk ditingkatkan adalah IKA dan IKU karena (1) instrumen pengendalian sudah tersedia baik instrumen hukum maupun instrumen teknologi dan (2) dari sisi waktu juga

lebih cepat menunjukkan hasil apabila instrumen pengendalian dijalankan dengan baik.

2. Penerapan strategi 1 ditujukan pada provinsi dengan predikat di bawah predikat IKLH nasional dan memiliki bobot kontribusi tergolong besar.

Berdasarkan dua pertimbangan tersebut, maka strategi perbaikan kualitas lingkungan hidup difokuskan pada prioritas pertama dan kedua.

1. Prioritas Pertama adalah provinsi dengan nilai IKLH di bawah predikat Nasional dan memiliki bobot kontribusi IKLH terbesar. Berdasarkan kriteria tersebut maka Provinsi Jawa Barat tergolong

prioritas pertama untuk memperbaiki kualitas lingkungan hidup.

2. Prioritas Kedua adalah semua provinsi yang memiliki predikat IKLH di bawah predikat nasional. Provinsi yang masuk prioritas kedua adalah Lampung, Banten, DKI Jakarta, dan DI Yogyakarta. Prioritas berikutnya adalah peningkatan semua indikator yang nilai masih di bawah nilai nasional.

Perbaikan nilai IKA dan IKU di Provinsi Jawa Barat (prioritas pertama) hingga sama dengan nilai IKA dan IKU Nasional, akan mampu meningkatkan nilai IKLH Nasional hingga 0,55 poin. Sementara perbaikan IKA dan IKU pada provinsi prioritas kedua akan mampu memperbaiki nilai IKLH Nasional sebesar 0,38 poin. Sementara itu, perbaikan semua IKA yang nilainya di bawah IKA Nasional (14 provinsi) dan semua IKU yang nilainya di bawah IKU Nasional (3 provinsi) hingga sama dengan nilai IKA dan IKU Nasional akan mampu meningkatkan nilai IKLH hingga 1,31 poin. Kemudian perbaikan IKA dan IKU hingga nilai IKA dan IKU Nasional pada 6 provinsi dengan bobot kontribusi terbesar akan meningkatkan nilai IKLH Nasional sebesar 0,96 poin. Berdasarkan uraian ini nampak bahwa strategis pada prioritas pertama sangat efektif untuk memperbaiki nilai IKLH Nasional hanya dengan fokus pada perbaikan 2 indikator di 1 provinsi saja.

Meskipun prioritas pertama cukup efektif untuk meningkatkan IKLH Nasional, namun perbaikan dan peningkatan semua indikator IKLH tetap harus dilakukan oleh semua pihak, baik Pemerintah, Pemerintah Provinsi maupun Pemerintah Kabupaten /Kota. Berdasarkan pertimbangan ini 14

provinsi yakni: DI Yogyakarta, Nusa Tenggara Barat, DKI Jakarta, Banten, Sulawesi Utara, Jawa Barat, Papua, Bengkulu, Kalimantan Barat, Sulawesi Tenggara, Jawa Timur, Sumatera Utara, Jawa Tengah, dan Kalimantan Utara; perlu didorong untuk memperbaiki kualitas air sungai di wilayahnya masing-masing.

Adapun kualitas udara di 3 provinsi, yakni Jawa Barat, Banten, dan DKI Jakarta juga perlu didorong untuk dikendalikan dan ditingkatkan kualitasnya sehingga IKLH Nasional dapat ditingkatkan. Demikian juga untuk indikator kualitas tutupan lahan di 19 provinsi (DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Lampung, Jawa Barat, Banten, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Bali, Kalimantan Selatan, Riau, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, Bengkulu, Sulawesi Selatan, Kepulauan Riau, Sulawesi Utara, Kalimantan Barat, dan Jambi) --yang nilainya di bawah IKTL Nasional-- perlu didorong untuk memperbaiki kualitas tutupan lahan dengan dengan mempertahankan luasan kawasan berfungsi lindung, rehabilitasi kawasan berfungsi lindung yang terdegradasi, kegiatan penyediaan Ruang Terbuka Hijau di kawasan perkotaan, penghijauan untuk ekosistem darat dan rehabilitasi untuk ekosistem pesisir seperti mangrove.

Salah satu strategi untuk meningkatkan nilai IKU, IKA, IKTL dan IKLH adalah dengan metode DPSIR (Drive-Pressure-State-Impact- Responses). Melalui metode ini dapat dianalisis secara runut status dan kondisi (State) setiap komponen lingkungan, penyebab perubahan kualitas lingkungan (Drive, Pressure); dampak yang timbul akibat perubahan lingkungan (impact), dan respon terhadap

perubahan lingkungan tersebut (Responses). Sehingga melalui pendekatan DIPSR dapat dikembangkan strategi yang spesifik untuk meningkatkan kualitas setiap komponen lingkungan (kualitas udara, kualitas air, tutupan lahan).

Metode DIPSR ini dikembangkan oleh UNEP (United Nations Environmental Program) dan banyak digunakan di berbagai negara. Di Indonesia metode DIPSR wajib digunakan untuk penyusunan dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup (IKPLHD). Dokumen IKPLHD yang melampaui standard minimum dan digunakan oleh Kepala Daerah sebagai basis ilmiah untuk pengelolaan kualitas lingkungan hidup daerah (Provinsi, Kabupaten, atau Kota); akan menempatkan Kepala Daerah yang bersangkutan (Gubernur, Bupati, Walikota) sebagai kandidat peraih Green Leadership (Nirwasita Tantra).

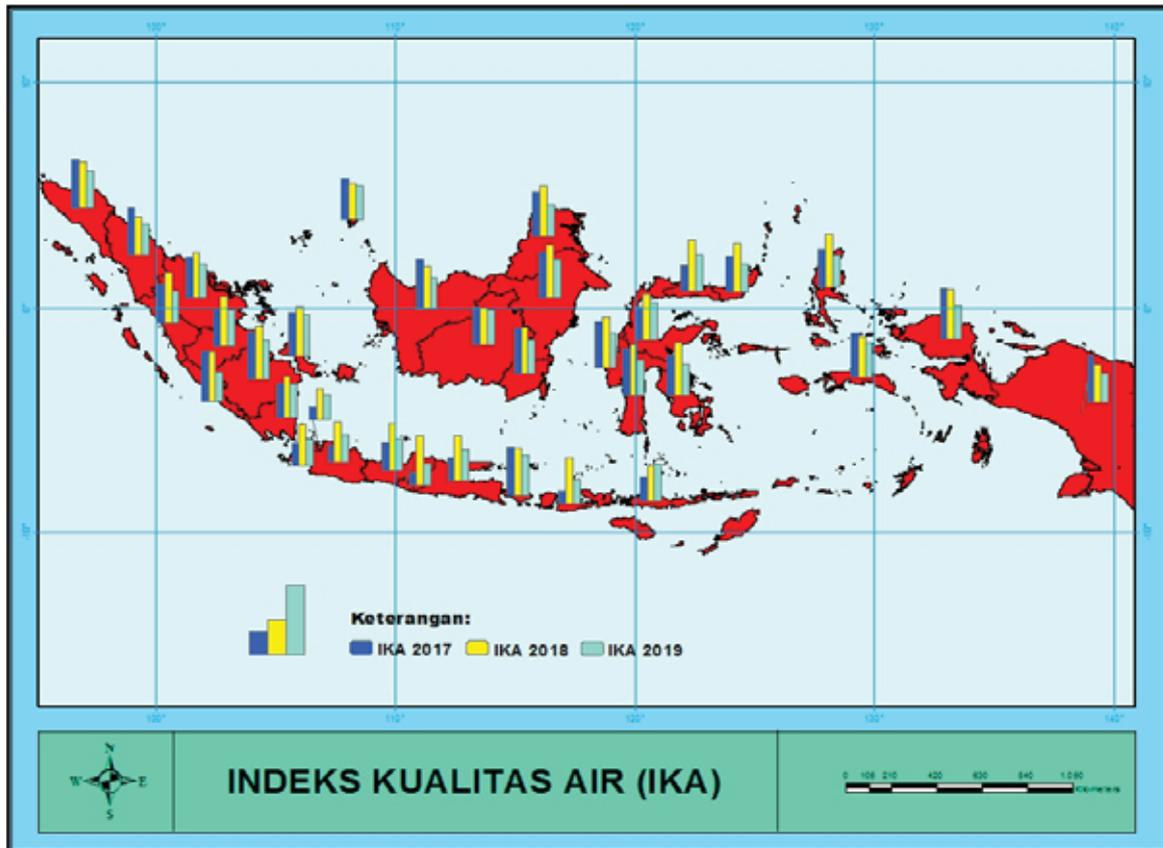
### 3. 2. 1. Analisis Kualitas Air dan Strategi

IKA Nasional 2019 berada pada predikat cukup baik dengan nilai IKA sebesar 52,62. Masih terdapat 9 provinsi yang berada pada predikat di bawah cukup baik, yaitu 8 provinsi dengan predikat kurang baik dan 1 provinsi dengan predikat sangat kurang baik. Klasifikasi nilai IKA ke dalam predikat nilai sedikit berbeda dengan klasifikasi predikat IKLH, yaitu dengan menurunkan 10 poin lebih rendah bila dibandingkan dengan klasifikasi predikat IKLH. Hal ini dikarenakan penilaian IKA masih menggunakan klasifikasi mutu air kelas II berdasarkan PP No.82 /2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Tabel 10 menyajikan predikat IKA untuk setiap provinsi. Apabila

dilihat lebih detail pada Tabel 11, terdapat 14 provinsi yang memiliki nilai IKA di bawah IKA Nasional. Dari 14 provinsi ini, 6 provinsi masuk dalam kelompok bobot kontribusi terbesar, yaitu Provinsi Jawa Barat, Papua, Kalimantan Barat, Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Jawa Tengah.

Tabel 10. Predikat Nilai IKA secara Nasional Tahun 2019

No	Predikat	Nilai IKA	Jumlah Provinsi	Provinsi
1	Sangat Baik	$IKA > 70$	-	-
2	Baik	$60 < IKA \leq 70$	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bangka Belitung</li> <li>• Sulawesi Tengah</li> <li>• Bali</li> <li>• Kalimantan Timur</li> <li>• Sumatera Selatan</li> <li>• Aceh</li> </ul>
3	Cukup Baik	$50 < IKA \leq 60$	19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nusa Tenggara Timur</li> <li>• Papua Barat</li> <li>• Jambi</li> <li>• Maluku Utara</li> <li>• Sulawesi Selatan</li> <li>• Riau</li> <li>• Maluku</li> <li>• Sumatera Barat</li> <li>• Gorontalo</li> <li>• Kalimantan Utara</li> <li>• Kalimantan Tengah</li> <li>• Jawa Tengah</li> <li>• Sulawesi Barat</li> <li>• Sumatera Utara</li> <li>• Lampung</li> <li>• Jawa Timur</li> <li>• Kalimantan Selatan</li> <li>• Sulawesi Tenggara</li> <li>• Kepulauan Riau</li> </ul>
4	Kurang Baik	$40 < IKA \leq 50$	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimantan Barat</li> <li>• Sulawesi Utara</li> <li>• Bengkulu</li> <li>• Banten</li> <li>• Papua</li> <li>• DKI Jakarta</li> <li>• Jawa Barat</li> <li>• Nusa Tenggara Barat</li> </ul>
5	Sangat Kurang Baik	$30 < IKA \leq 40$	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DI Yogyakarta</li> </ul>
6	Waspada	$IKA \leq 30$	-	-



Gambar 3. Peta Indeks Kualitas Air 2019

Lebih lanjut, apabila selama 5 tahun terakhir nilai IKA dihitung dengan metode yang sama, nilai IKA Nasional berada pada kisaran 50,20 – 53,10 (Tabel 11). Fluktuasi nilai IKA selama 5 tahun tidak menunjukkan kecenderungan naik maupun turun. Apabila dianalisis dengan regresi linear, tren IKA Nasional menunjukkan kecenderungan turun sebesar 0,015 poin per tahun dengan nilai determinasi yang sangat kecil ( $R^2 = 0,0003$ ). Nilai  $R^2$  menunjukkan seberapa besar kontribusi pengaruh waktu (variabel bebas) secara simultan terhadap nilai IKA (variabel terikat). Fluktuasi nilai IKA Nasional yang tidak memiliki kecenderungan tersebut kemungkinan dikarenakan:

1. Frekuensi pemantauan yang masih sedikit,
2. Secara umum upaya pengendalian pencemaran air belum efektif atau belum mampu menurunkan beban pencemaran sampai tingkat yang memadai,
3. Koefisien regim sungai atau rasio debit maksimum-minimum rata-rata sungai di Indonesia masih di atas 50, sehingga waktu musim kemarau kualitas air sungai terlalu kecil untuk mengencerkan bahan pencemar yang masuk.

Tabel 11. Rekapitulasi hasil perhitungan Indeks Kualitas Air Nasional Tahun 2015-2019

No	Provinsi	2015	2016	2017	2018	2019
1	Aceh	49,62	51,93	68,29	<b>62,31</b>	<b>60,56</b>
2	Sumatera Utara	46,00	53,33	50,00	<b>56,67</b>	<b>51,11</b>
3	Sumatera Barat	40,71	43,28	54,32	<b>53,90</b>	<b>53,19</b>
4	Riau	47,65	46,73	53,08	<b>57,50</b>	<b>53,55</b>
5	Jambi	53,75	55,61	51,25	<b>67,58</b>	<b>58,49</b>
6	Sumatera Selatan	69,36	64,52	63,81	<b>67,05</b>	<b>64,45</b>
7	Bengkulu	61,67	60,33	54,07	<b>48,22</b>	<b>47,64</b>
8	Lampung	52,96	53,81	48,77	<b>51,75</b>	<b>55,74</b>
9	Bangka Belitung	64,69	62,05	66,25	<b>65,31</b>	<b>69,29</b>
10	Kepulauan Riau	62,00	58,00	55,33	<b>52,78</b>	<b>54,00</b>
11	DKI Jakarta	30,51	22,31	35,00	<b>31,43</b>	<b>41,94</b>
12	Jawa Barat	55,25	41,33	41,43	<b>38,73</b>	<b>45,59</b>
13	Jawa Tengah	50,91	46,15	60,00	<b>53,75</b>	<b>51,64</b>
14	DIY	33,07	60,22	35,95	<b>50,63</b>	<b>35,37</b>
15	Jawa Timur	50,33	49,07	49,17	<b>50,00</b>	<b>50,79</b>
16	Banten	51,75	70,00	47,67	<b>41,25</b>	<b>43,11</b>
17	Bali	61,25	61,39	60,00	<b>48,50</b>	<b>65,33</b>
18	Nusa Tenggara Barat	42,46	33,13	50,00	<b>35,42</b>	<b>40,23</b>
19	Nusa Tenggara Timur	52,35	37,10	41,48	<b>49,17</b>	<b>59,48</b>
20	Kalimantan Barat	54,33	52,92	57,50	<b>51,33</b>	<b>50,00</b>
21	Kalimantan Tengah	55,33	57,44	55,26	<b>50,61</b>	<b>56,80</b>
22	Kalimantan Selatan	46,95	51,56	52,25	<b>51,43</b>	<b>55,31</b>
23	Kalimantan Timur	57,97	55,29	57,69	<b>57,73</b>	<b>62,01</b>
24	Kalimantan Utara	-	52,86	51,00	<b>50,91</b>	<b>52,22</b>
25	Sulawesi Utara	47,54	49,52	54,62	<b>54,10</b>	<b>45,48</b>
26	Sulawesi Tengah	53,89	46,67	50,00	<b>45,56</b>	<b>62,59</b>
27	Sulawesi Selatan	56,29	55,95	54,29	<b>57,70</b>	<b>58,40</b>
28	Sulawesi Tenggara	50,00	52,00	70,00	<b>60,00</b>	<b>50,55</b>
29	Gorontalo	50,67	54,00	48,57	<b>50,67</b>	<b>57,20</b>
30	Sulawesi Barat	53,37	44,16	56,91	<b>53,08</b>	<b>56,15</b>
31	Maluku	43,11	42,50	49,83	<b>55,83</b>	<b>57,56</b>
32	Maluku Utara	52,96	50,95	50,62	<b>57,22</b>	<b>53,61</b>
33	Papua Barat	55,33	55,33	50,00	<b>50,67</b>	<b>53,89</b>
34	Papua	61,11	50,00	62,50	<b>45,00</b>	<b>47,29</b>
<b>IKA Nasional</b>		<b>53,10</b>	<b>50,20</b>	<b>53,20</b>	<b>51,01</b>	<b>52,62</b>

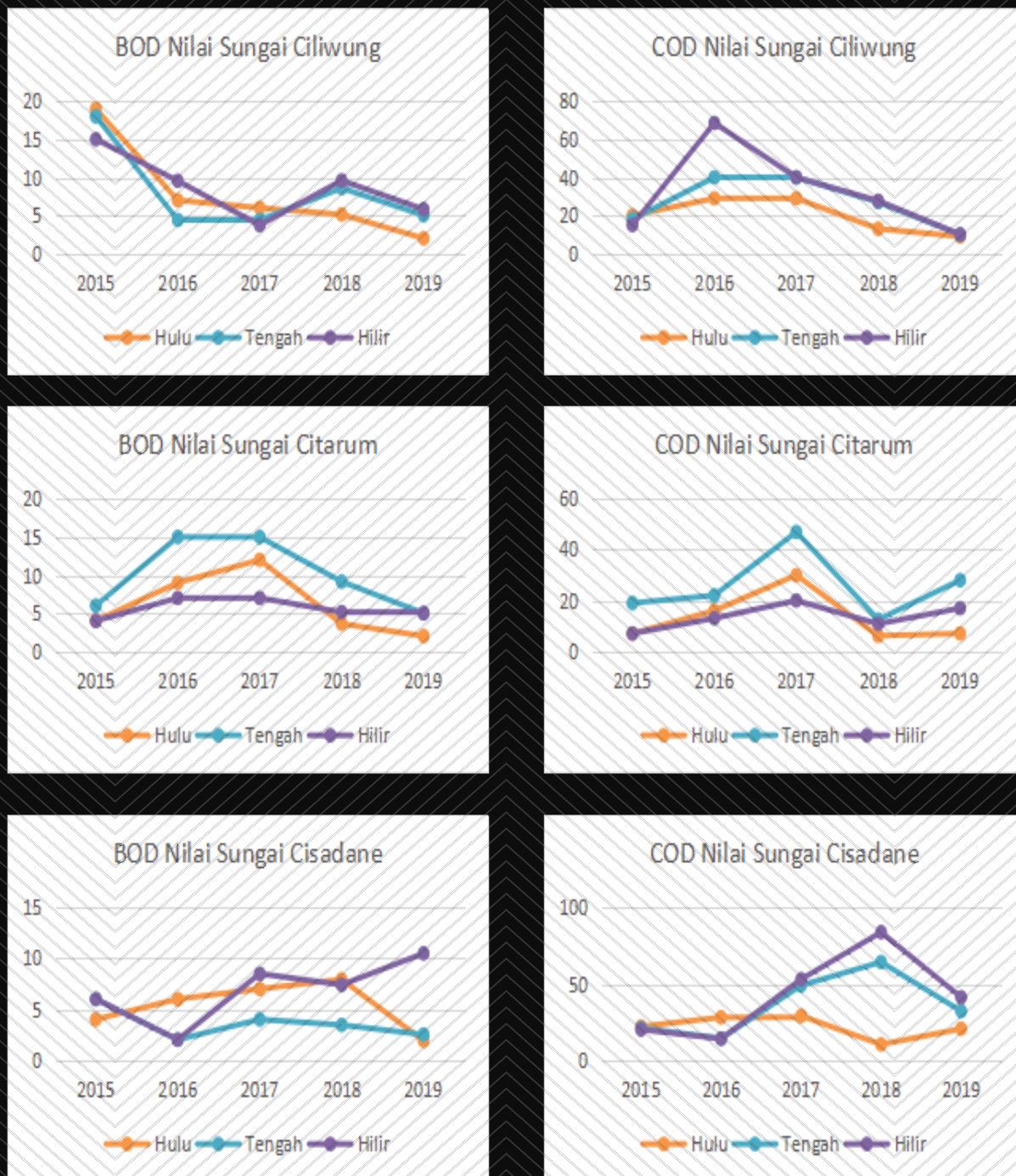
Lebih lanjut, apabila selama 5 tahun terakhir nilai IKA dihitung dengan metode yang sama, nilai IKA Nasional berada pada kisaran 50,20 – 53,10 (Tabel 11). Fluktuasi nilai IKA selama 5 tahun tidak menunjukkan kecenderungan naik maupun turun. Apabila dianalisis dengan regresi linear, tren IKA Nasional menunjukkan kecenderungan turun sebesar 0,015

poin per tahun dengan nilai determinasi yang sangat kecil ( $R^2 = 0,0003$ ). Nilai  $R^2$  menunjukkan seberapa besar kontribusi pengaruh waktu (variabel bebas) secara simultan terhadap nilai IKA (variabel terikat). Fluktuasi nilai IKLH Nasional yang tidak memiliki kecenderungan tersebut kemungkinan dikarenakan:

Tabel 12. Tren kecenderungan linear nilai IKA setiap provinsi selama 5 tahun terakhir

No	Provinsi	Tren	$R^2$	Keterangan
1	Aceh	Naik	0,4398	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hijau tua menunjukkan kecenderungan naik dengan korelasi <math>\geq 0,6</math>;</li> <li>Hijau muda menunjukkan kecenderungan naik dengan korelasi <math>&lt; 0,6</math>;</li> </ul>
2	Sumatera Utara	Naik	0,2933	
3	Sumatera Barat	Naik	0,7391	
4	Riau	Naik	0,6362	
5	Jambi	Naik	0,2891	
6	Sumatera Selatan	Turun	0,2455	
7	Bengkulu	Turun	0,9381	
8	Lampung	Naik	0,0456	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merah tua menunjukkan kecenderungan turun dengan korelasi <math>\geq 0,6</math>;</li> <li>Merah muda menunjukkan kecenderungan turun dengan korelasi <math>&lt; 0,6</math>.</li> </ul>
9	Bangka Belitung	Naik	0,5641	
10	Kepulauan Riau	Turun	0,8350	
11	DKI Jakarta	Naik	0,5014	
12	Jawa Barat	Turun	0,2835	
13	Jawa Tengah	Naik	0,0809	
14	DIY	Turun	0,0044	
15	Jawa Timur	Naik	0,1552	
16	Banten	Turun	0,4000	
17	Bali	Turun	0,0138	
18	Nusa Tenggara Barat	Turun	0,0027	
19	Nusa Tenggara Timur	Naik	0,2212	
20	Kalimantan Barat	Turun	0,3129	
21	Kalimantan Tengah	Turun	0,0529	
22	Kalimantan Selatan	Naik	0,7690	
23	Kalimantan Timur	Naik	0,4710	
24	Kalimantan Utara	Turun	0,0742	
25	Sulawesi Utara	Naik	0,0003	
26	Sulawesi Tengah	Naik	0,1402	
27	Sulawesi Selatan	Naik	0,3468	
28	Sulawesi Tenggara	Naik	0,0283	
29	Gorontalo	Naik	0,2054	
30	Sulawesi Barat	Naik	0,2033	
31	Maluku	Naik	0,9163	
32	Maluku Utara	Naik	0,2045	
33	Papua Barat	Turun	0,2181	
34	Papua	Turun	0,4075	
	IKA Nasional	Turun	0,0003	

IKA tahun 2019 ada kenaikan jika dibandingkan tahun 2018, perbaikan kualitas air dapat dilihat dengan membandingkan parameter BOD dan COD pada beberapa DAS yang mengalami perbaikan kualitas air diantaranya DAS Citarum, Ciliwung, Cisadane. Perbaikan kualitas sungai tersebut dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Kecenderungan nilai BOD dan COD pada sungai utama di Jawa Barat

Berdasarkan grafik Gambar 4, secara umum konsentrasi rata-rata BOD dan COD Sungai Ciliwung, Citarum, dan Cisadane menunjukkan perbaikan dari tahun 2018 ke 2019. Perbaikan nilai ini masih belum memperbaiki kualitas air hingga memenuhi mutu air kelas II.

Dari hasil Tabel 12 menunjukkan bahwa Sungai Ciliwung, Citarum, dan Cisadane (Jawa Barat) mengalami tren penurunan namun pada tahun 2019 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2018. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai BOD dan COD pada 2018 dan 2019 yang menunjukkan kenaikan yang cukup besar walaupun kondisi kualitas air untuk BOD dan COD masih melampaui mutu air kelas II. Beberapa hal yang mempengaruhi peningkatan kualitas air di beberapa DAS antara lain:

- a. Adanya penambahan pembangunan infrastruktur IPAL Domestik dan USK;
- b. Strategi Program Aksi dan Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Air sudah mulai dilaksanakan.

Berdasarkan hasil analisis di atas, strategi peningkatan IKA perlu difokus pada provinsi dengan nilai IKA rendah dan memiliki bobot kontribusi nasional yang cukup besar. Provinsi yang masuk dalam kriteria tersebut adalah Provinsi Jawa Barat, Papua, Kalimantan Barat, Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Jawa Tengah. Perbaikan IKA pada 6 provinsi tersebut hingga sama dengan IKA Nasional akan berkontribusi peningkatan nilai IKLH hingga 0,48 poin. Sementara perbaikan IKA pada semua provinsi yang berada di bawah

nilai IKA Nasional (14 provinsi) hanya meningkatkan 0,28 poin dibandingkan apabila perbaikan difokuskan pada 6 provinsi tersebut di atas.

Selain itu, provinsi yang memiliki kecenderungan linear turun dengan korelasi yang sudah dapat terima (Bengkulu, Kepulauan Riau, Papua, dan Banten) perlu didorong untuk memcermati lebih mendalam faktor-faktor penyebabnya dan merumuskan respon yang harus dilakukan secepatnya.

Untuk meningkatkan kualitas air sungai beberapa provinsi prioritas, strategi yang dilakukan adalah

- a) menurunkan beban pencemar pada sumber pencemar;
- b) memulihkan kualitas air di badan air (pemurnian kualitas air dan perbaikan hidromorfologi); dan
- c) melakukan pemantauan kualitas air yang masuk ke badan sungai atau di aliran sungai.

Pemantauan ini harus dilakukan terus menerus dengan cara menganalisis kualitas air yang masuk, atau yang berada pada aliran sungai periodik. Data pemantauan diperoleh dengan cara pemantauan manual maupun dengan cara kontinyu. Untuk mendukung hal tersebut, sejak tahun 2015-2019 Ditjen PPKL telah membangun 26 unit alat pemantauan kualitas air secara kontinyu pada 15 DAS prioritas yang terintegrasi dalam sistem informasi pemantauan kualitas air. Pelaksanaan pemantauan otomatis bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat berkaitan dengan

perubahan kualitas air pada sumber air secara cepat, kontinyu, berbasis daring (online) dan sebagai instrumen peringatan dini (early warning).

Program kegiatan peningkatan kualitas air perlu dilakukan dengan diagnosis yang benar dengan memperhatikan penyebab dan sumber pencemaran yang ada. Proses ini dapat dilakukan melalui metode analisis Drive-Pressure-State- Impact-Responses (DPSIR) sehingga nilai IKA dapat ditingkatkan melalui upaya yang tepat dan efektif.

Strategi detail yang perlu dilakukan untuk mencapai target perbaikan tahun 2020 adalah:

- a. Penetapan target peningkatan IKA pada masing-masing provinsi yang didukung target kabupaten/kota,
- b. Peningkatan koordinasi dalam perencanaan, penyiapan data dan upaya peningkatan IKA antar Pemerintah (Ditjen di lingkungan KLHK) dan Pemerintah Daerah (Pemprov, Pemkab/Pemkot),
- c. Peningkatan peran dunia usaha untuk pelaksanaan pembuangan air limbah ke badan air sesuai dengan perizinan yang telah ditetapkan,
- d. Peran pemerintah dalam pengawasan dan penegakan hukum pengelolaan air limbah industri, domestik dan usaha skala kecil (USK),
- e. Perlunya peningkatan penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestik dan USK khususnya untuk masyarakat.

Indeks Kualitas Air (IKA) merupakan indikator kualitas lingkungan yang dapat memberikan informasi atau sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dan pemerintah daerah dalam pengambilan keputusan kebijakan dan penyusunan rencana kegiatan. Dengan penetapan target peningkatan IKA pada masing-masing provinsi hingga kabupaten/kota, maka KLHK dapat memperoleh informasi untuk penentuan prioritas kegiatan yang perlu dilakukan. Sedangkan bagi pemerintah daerah sebagai bahan dalam pelaksanaan peningkatan IKA melalui kegiatan/program pengendalian pencemaran air. Disamping itu, dengan penetapan target peningkatan IKA juga sebagai bahan dalam pelaksanaan koordinasi, monitoring dan evaluasi dari masing-masing program dan kegiatan pusat dan daerah.

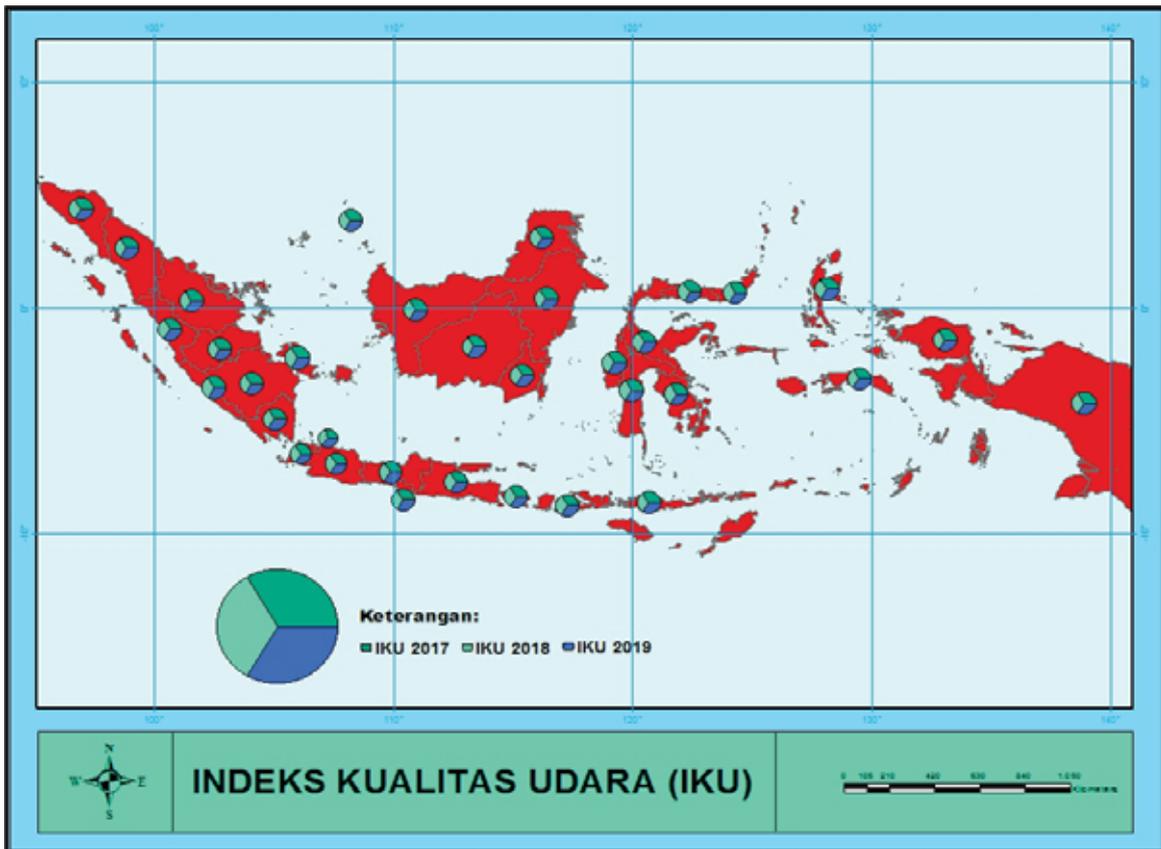
### 3. 2. 2. Analisis Kualitas Udara dan Strategi

IKU Nasional 2019 berada pada predikat baik dengan nilai IKU sebesar 86,56. Masih terdapat 1 provinsi yang berada pada predikat di bawah cukup baik, yaitu Provinsi DKI Jakarta yang berada pada predikat kurang baik. Klasifikasi nilai IKU ke dalam predikat nilai sedikit berbeda dengan klasifikasi predikat IKLH, yaitu dengan menaikkan 11 poin lebih tinggi bila dibandingkan dengan klasifikasi predikat IKLH. Hal ini dikarenakan penilaian IKU masih menggunakan 2 parameter (NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub>) sehingga nilai IKU cenderung

tinggi dan belum mewakili kondisi yang sebenarnya. Tabel 13 menyajikan predikat IKU untuk setiap provinsi. Apabila dilihat lebih detail pada Tabel 14, terdapat 6 provinsi yang memiliki nilai IKU di bawah IKU Nasional. Dari 6 provinsi ini, 3 provinsi masuk dalam kelompok bobot kontribusi terbesar, yaitu Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah.

Tabel 13. Predikat Nilai IKU secara Nasional Tahun 2019

No	Predikat	Nilai IKU	Jumlah Provinsi	Provinsi
1	Sangat Baik	IKU > 91	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimantan Utara</li> <li>• Sulawesi Utara</li> <li>• Sulawesi Tengah</li> <li>• Maluku Utara</li> <li>• Bengkulu</li> <li>• Bangka Belitung</li> <li>• Papua Barat</li> <li>• Aceh</li> <li>• Papua</li> </ul>
2	Baik	81 < IKU ≤ 91	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepulauan Riau</li> <li>• Maluku</li> <li>• Riau</li> <li>• Nusa Tenggara Timur</li> <li>• Kalimantan Timur</li> <li>• Nusa Tenggara Barat</li> <li>• Kalimantan Barat</li> <li>• Jambi</li> <li>• Sulawesi Tenggara</li> <li>• Sulawesi Barat</li> <li>• Gorontalo</li> <li>• Bali</li> <li>• Lampung</li> <li>• Sulawesi Selatan</li> <li>• Sumatera Utara</li> <li>• Sumatera Barat</li> <li>• DI Yogyakarta</li> <li>• Kalimantan Tengah</li> <li>• Jawa Tengah</li> <li>• Kalimantan Selatan</li> <li>• Jawa Timur</li> </ul>
3	Cukup Baik	71 < IKU ≤ 81	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banten</li> <li>• Jawa Barat</li> </ul>
4	Kurang Baik	61 < IKU ≤ 71	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DKI Jakarta</li> </ul>
5	Sangat Kurang Baik	51 < IKU ≤ 61	-	-
6	Waspada	IKU ≤ 51	-	-



Gambar 5. Peta Indeks Kualitas Udara 2019

Nilai Indeks Kualitas Udara (IKU) mempunyai kecenderungan naik sepanjang tahun 2015 - 2019 dan memenuhi target RPJMN 2015 - 2019. Namun pada tahun 2016 mengalami penurunan IKU dari tahun 2015 disebabkan oleh penambahan jumlah lokasi pemantauan di beberapa Kabupaten/Kota dari 145 Kabupaten Kota menjadi 247 Kabupaten/Kota. Selain itu pada sepanjang tahun 2016 jumlah curah hujan pada tahun 2016 menurun dibandingkan dengan tahun 2015. Begitu juga dengan tahun 2018, IKU menurun dibandingkan dengan tahun 2017. Namun, penurunan IKU tersebut tetap memenuhi target dengan kategori baik.

Nilai IKU Nasional 2015-2019 bervariasi antara 81,78 - 87,03 dan memiliki kecenderungan linear meningkat 0,616 poin per tahun dengan koefisien determinasi yang masih rendah ( $R^2=0,2233$ ). Nilai  $R^2$  menunjukkan seberapa besar kontribusi pengaruh waktu (variable bebas) secara simultan terhadap nilai IKU (variable terikat). Nilai Indeks Kualitas Udara (IKU) tahun 2015-2019 dan nilai kecenderungan linear untuk 34 provinsi dapat dilihat pada Tabel 14 dan 15.

Tabel 14. Rekapitulasi hasil perhitungan  
Indeks Kualitas Udara Nasional Tahun 2015-2019

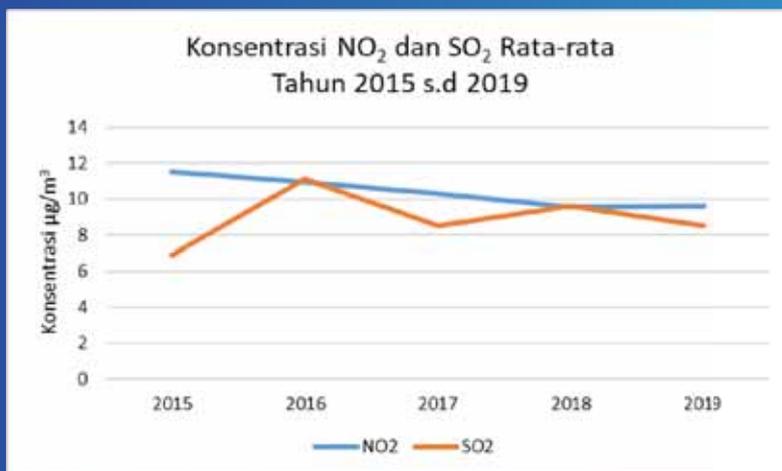
NO	PROVINSI	2015	2016	2017	2018	2019
1	Aceh	89,44	86,3	89,84	88,33	90,71
2	Sumatera Utara	88,15	79,2	87,32	85,72	86,58
3	Sumatera Barat	88,48	82,9	89,87	88,37	89,45
4	Riau	-	72,4	90,9	89,91	90,20
5	Jambi	82,93	88,1	89,39	88,04	87,25
6	Sumatera Selatan	79,64	81,6	88,88	85,32	87,13
7	Bengkulu	92,51	85,4	92,55	91,63	92,69
8	Lampung	82,26	77,5	85,02	82,98	86,62
9	Bangka Belitung	95,61	80,4	94,97	89,09	91,94
10	Kepulauan Riau	86,61	78,6	95,47	90,83	90,63
11	DKI Jakarta	78,78	56,4	53,5	66,57	67,97
12	Jawa Barat	74,63	78,6	77,85	72,80	75,10
13	Jawa Tengah	81,32	77,3	83,91	82,97	84,81
14	DI Yogyakarta	90,58	87,6	88,08	84,25	85,19
15	Jawa Timur	89,21	83,2	85,49	81,80	83,06
16	Banten	50,65	58,8	75,36	71,63	74,98
17	Bali	92,35	88,3	91,4	88,97	89,85
18	Nusa Tenggara Barat	92,27	81,2	88,02	87,17	87,51
19	Nusa Tenggara Timur	-	82,7	91,18	86,83	88,18
20	Kalimantan Barat	91,57	81,5	89,12	88,68	90,04
21	Kalimantan Tengah	89,87	83,8	92,25	87,07	88,82
22	Kalimantan Selatan	87,6	85,6	89,02	87,75	88,78
23	Kalimantan Timur	96,2	80,2	88,87	83,36	90,02
24	Kalimantan Utara		89,1	95,83	90,95	93,79
25	Sulawesi Utara	92,72	86,7	94,32	91,07	92,41
26	Sulawesi Tengah	89,12	87,9	94,38	93,56	92,98
27	Sulawesi Selatan	76,8	85,8	88,66	89,09	89,60
28	Sulawesi Tenggara	83,61	83,5	91,04	89,85	90,01
29	Gorontalo	-	88,3	94,79	92,17	86,88
30	Sulawesi Barat	89,21	86,4	91,45	89,26	89,97
31	Maluku	82,33	87,3	85,64	84,99	88,72
32	Maluku Utara	-	86,2	96	90,77	92,38
33	Papua Barat	-	93,4	95,63	90,41	92,64
34	Papua	-	89,6	90,01	89,89	92,56
<b>IKU Nasional</b>		<b>84,96</b>	<b>81,78</b>	<b>87,03</b>	<b>84,74</b>	<b>86,56</b>

Analisis kecenderungan linear IKU pada setiap provinsi seperti yang disajikan pada Tabel 15 menunjukkan hasil 25 provinsi memiliki kecenderungan naik dan 9 provinsi memiliki kecenderungan turun. Dari 25 provinsi yang cenderung naik, 9 provinsi (Sulawesi Selatan, Banten, Papua, Sulawesi Tenggara, Sumatera Selatan, Riau, Maluku, Jawa Tengah, dan Lampung) memiliki kecenderungan naik dengan korelasi yang masih bisa diterima ( $r > 0,6$ ) dan 16 provinsi dengan korelasi yang rendah. Sementara untuk 9 provinsi dengan kecenderungan turun, 2 provinsi (DI Yogyakarta dan Jawa Timur) memiliki kecenderungan turun dengan korelasi yang masih bisa diterima ( $r > 0,6$ ) dan 9 provinsi dengan korelasi yang rendah.

Tabel 15. Tren kecenderungan linear nilai IKU setiap provinsi selama 5 tahun terakhir

No	Provinsi	Tren	R <sup>2</sup>	Keterangan
1	Aceh	Naik	0,2175	• Hijau tua menunjukkan kecenderungan naik dengan korelasi $\geq 0,6$ ;
2	Sumatera Utara	Naik	0,0223	
3	Sumatera Barat	Naik	0,1689	• Hijau muda menunjukkan kecenderungan naik dengan korelasi $< 0,6$ ;
4	Riau	Naik	0,5799	
5	Jambi	Naik	0,2892	• Merah tua menunjukkan kecenderungan turun dengan korelasi $\geq 0,6$ ;
6	Sumatera Selatan	Naik	0,5947	
7	Bengkulu	Naik	0,1105	
8	Lampung	Naik	0,4214	• Merah muda menunjukkan kecenderungan turun dengan korelasi $< 0,6$ .
9	Bangka Belitung	Naik	0,0012	
10	Kepulauan Riau	Naik	0,2549	
11	DKI Jakarta	Turun	0,0322	
12	Jawa Barat	Turun	0,1167	
13	Jawa Tengah	Naik	0,4570	
14	DIY	Turun	0,7960	
15	Jawa Timur	Turun	0,5487	
16	Banten	Naik	0,7764	
17	Bali	Turun	0,1659	
18	Nusa Tenggara Barat	Turun	0,0228	
19	Nusa Tenggara Timur	Naik	0,1965	
20	Kalimantan Barat	Naik	0,0287	
21	Kalimantan Tengah	Naik	0,0035	
22	Kalimantan Selatan	Naik	0,2779	
23	Kalimantan Timur	Turun	0,0476	
24	Kalimantan Utara	Turun	0,0231	
25	Sulawesi Utara	Naik	0,0420	
26	Sulawesi Tengah	Naik	0,1290	
27	Sulawesi Selatan	Naik	0,8599	
28	Sulawesi Tenggara	Naik	0,6615	
29	Gorontalo	Turun	0,0605	
30	Sulawesi Barat	Naik	0,1423	
31	Maluku	Naik	0,4665	
32	Maluku Utara	Naik	0,1788	
33	Papua Barat	Turun	0,2021	
34	Papua	Naik	0,6773	
<b>IKU Nasional</b>		<b>Naik</b>	<b>0,2233</b>	

Dari hasil pemantauan kualitas udara ambien tahun 2015 - 2019, Konsentrasi rata-rata NO<sub>2</sub> berkisar antara 9,54 - 11,55 ug/m<sup>3</sup> seperti yang tersaji pada Gambar 5. Sedangkan Konsentrasi rata - rata SO<sub>2</sub> berkisar antara 6,90 - 11,09 ug/m<sup>3</sup>. Rata - rata konsentrasi NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub> masing berada di bawah ambang batas tahunan WHO yaitu 40 ug/m<sup>3</sup> untuk NO<sub>2</sub> dan 20 ug/m<sup>3</sup> untuk SO<sub>2</sub>.



Gambar 6. Konsentrasi rata-rata NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub> nasional tahun 2015-2019

Pada tahun 2019 terdapat, penurunan IKU di 32 Kabupaten/Kota yang disebabkan oleh konsentrasi NO<sub>2</sub> berasal dari lokasi transportasi dan konsentrasi SO<sub>2</sub> yang berasal dari transportasi dan industri. Konsentrasi SO<sub>2</sub> tertinggi paling banyak terjadi di lokasi yang mewakili kegiatan industri (34%) dan kegiatan transportasi (31%). Kemudian untuk konsentrasi NO<sub>2</sub> tertinggi banyak terjadi pada lokasi yang mewakili kegiatan transportasi (63%). Persentasi distribusi nilai SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub> tertinggi pada 4 lokasi kegiatan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 7. Distribusi konsentrasi NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub> tertinggi pada 4 lokasi kegiatan

Berdasarkan hasil analisis di atas, strategi peningkatan IKU perlu difokus pada provinsi dengan nilai IKU lebih rendah dari IKU Nasional dan memiliki bobot kontribusi nasional yang cukup besar. Provinsi yang masuk dalam kriteria tersebut adalah Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah.

Perbaiki IKU pada 3 provinsi tersebut hingga sama dengan IKU Nasional akan berkontribusi peningkatan nilai IKLH hingga 0,48 poin. Sementara perbaikan IKU pada semua provinsi yang berada di bawah nilai IKU Nasional (6 provinsi) hanya meningkatkan 0,20 poin dibandingkan apabila perbaikan difokuskan pada 3 provinsi tersebut di atas. Selain itu, provinsi yang memiliki kecenderungan linear turun dengan korelasi yang sudah dapat terima (DI. Yogyakarta dan Jawa Timur) perlu didorong untuk memcermati lebih mendalam faktor-faktor penyebabnya dan merumuskan respon yang harus dilakukan secepatnya.

Strategi pengendalian pencemaran udara sumber bergerak yang telah dilaksanakan sejak tahun 2016 - 2019 oleh Ditjen. Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan adalah Pendampingan Penyusunan Rencana Kerja Daerah untuk Program Green Transportation. Pada tahun 2016 kegiatan pendampingan dilaksanakan di Kota Palembang, Surakarta dan Bandung, sedangkan Tahun 2017 dilaksanakan di Kota Makasar dan Manado. Pada Tahun 2018 kegiatan pendampingan ini dilaksanakan di Kota Semarang.

Pembangunan Air Quality Monitoring System (AQMS) untuk

mengembangkan jaringan pemantauan kualitas udara ambien dengan menggunakan peralatan pemantauan otomatis. Parameter yang dipantau adalah PM10, PM2.5, SO2, NO2, O3, HC, dan CO. Data konsentrasi dan ISPU tersebut digunakan sebagai informasi kondisi kualitas udara kepada masyarakat yang dapat dilihat secara langsung melalui papan tayang (public display outdoor) yang terpasang di pinggir jalan raya maupun online melalui website [www.iku.menlhk.go.id/aqms/](http://www.iku.menlhk.go.id/aqms/). Pembangunan AQMS sampai dengan tahun 2019 telah dilaksanakan di 26 Kota yaitu Kota Palembang, Jambi, Pekanbaru, Palangkaraya, Pontianak, Bandar Lampung, Jayapura, Depok, Bekasi, Bandung, Yogyakarta, Surabaya, Malang, Jakarta Pusat, Semarang, Denpasar, Makasar, Kupang, Medan, Batam, Bengkulu, Manado, Padang, Balikpapan, Mataram dan Banda Aceh. Selain pembangunan peralatan pemantauan kualitas udara secara otomatis, tahun 2019 juga telah dilakukan pemantauan kualitas udara secara manual passive sampler di 419 kabupaten/kota menggunakan dana APBN dan 8 kabupaten/kota menggunakan dana APBD.

Strategi lainnya dalam pengendalian pencemaran udara sumber tidak bergerak yaitu evaluasi kinerja pengendalian pencemaran udara dari sektor industri dilakukan pada industri Pertambangan, Energi dan Migas (PEM) serta industri manufaktur, prasarana dan jasa (MPJ). Jumlah industri yang dievaluasi pada tahun 2019 sebanyak 2265 industri.

Pada tahun 2015-2019 IKU Nasional memiliki predikat baik. Penurunan IKU

Nasional secara langsung disebabkan oleh turunnya IKU di beberapa Provinsi. Nilai IKU nasional yang fluktuatif mengindikasikan lemahnya pengelolaan dibidang kualitas udara terutama adanya sektor industri dan transportasi serta sektor lainnya yang terus berkembang sehingga menurunkan kualitas udara.

Untuk meningkatkan nilai IKU pada Provinsi tersebut maka perlu perbaikan dan peningkatan kualitas udara. Proses perbaikan dapat dilakukan melalui metode analisis Drive - Pressure - State - Impact - Responses (DPSIR) sebagaimana disajikan pada Gambar 7 di bawah ini sehingga nilai IKU dapat ditingkatkan sesuai dengan pengelolaan kualitas udara.



Gambar 8. Analisis Drive - Pressure - State - Impact - Responses (DPSIR) pada Program Langit Biru

Upaya dari pemerintah daerah pun juga sangat membantu terhadap pemulihan kualitas udara, upaya untuk menaikkan IKU tersebut antara lain:

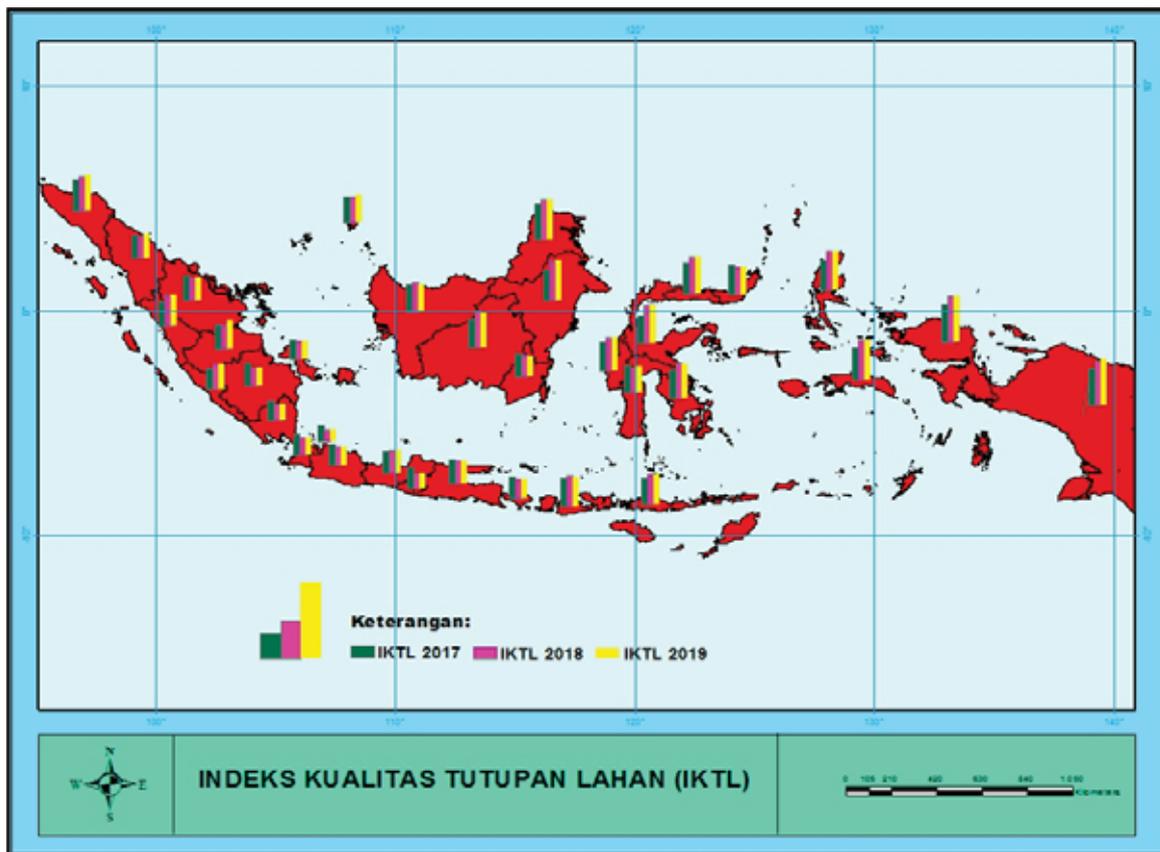
1. Penyusunan rencana pengendalian pencemaran udara melalui penyusunan inventarisasi emisi untuk mengetahui pemetaan dan roadmap sumber sumber emisi dan beban emisi
2. Pengendalian sumber sumber emisi yang berasal dari:
  - a.. Sumber bergerak: manajemen transportasi dan peningkatan transportasi massal, kegiatan uji emisi secara berkala, peningkatan biaya parkir, perda terkait kendaraan bermotor, pembatasan usia dan jenis kendaraan di area tertentu, hari bebas kendaraan bermotor.
  - b. Sumber tidak bergerak: penataan bakumutu industri, pengawasn implementasi izin lingkungan dan pembinaan perizinan lingkungan
3. Pemantauan kualitas udara ambien secara kontinu atau manual
4. Upaya lainnya: penanganan kebakaran hutan dan lahan, penyediaan dan pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH), penyediaan dan pengembangan jalur pejalan kaki serta jalur sepeda yang aman dan nyaman, peraturan terkait kawasan bebas asap rokok (KTR) dan penggunaan energi ramah lingkungan.

### 3. 2. 3. Analisis Kualitas Tutupan Lahan dan Strategi

IKTL Nasional 2019 mengalami peningkatan nilai sebesar 0,97 poin dibandingkan dengan tahun 2018. IKTL Nasional berada pada predikat cukup baik dengan nilai IKTL sebesar 62,00. Masih terdapat 6 provinsi yang berada pada predikat waspada, yaitu Sumatera Selatan, Banten, Jawa Barat, Lampung, DI Yogyakarta, dan DKI Jakarta. Selain itu juga masih terdapat 4 provinsi yang memiliki predikat ITKL sangat kurang baik, yaitu Riau, Kalimantan Selatan, Bali, dan Bangka Belitung. Tabel 16 menyajikan predikat IKTL untuk setiap provinsi. Apabila dilihat lebih detail pada Tabel 17, terdapat 19 provinsi yang memiliki nilai IKTL di bawah IKTL Nasional. Dari 19 provinsi ini, 5 provinsi masuk dalam kelompok bobot kontribusi terbesar, yaitu Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Kalimantan Barat.

Tabel 16. Predikat Nilai IKTL secara Nasional Tahun 2019

No	Predikat	Nilai IKTL	Jumlah Provinsi	Provinsi
1	Sangat Baik	IKTL > 80	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papua Barat</li> <li>• Kalimantan Timur</li> <li>• Papua</li> <li>• Maluku Utara</li> <li>• Maluku</li> <li>• Sulawesi Tengah</li> <li>• Kalimantan Utara</li> </ul>
2	Baik	70 < IKTL ≤ 80	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gorontalo</li> <li>• Sulawesi Tenggara</li> <li>• Aceh</li> <li>• Sulawesi Barat</li> <li>• Kalimantan Tengah</li> </ul>
3	Cukup Baik	60 < IKTL ≤ 70	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumatera Barat</li> <li>• Nusa Tenggara Timur</li> <li>• Nusa Tenggara Barat</li> <li>• Jambi</li> </ul>
4	Kurang Baik	50 < IKTL ≤ 60	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimantan Barat</li> <li>• Bengkulu</li> <li>• Sulawesi Utara</li> <li>• Sumatera Utara</li> <li>• Kepulauan Riau</li> <li>• Jawa Timur</li> <li>• Sulawesi Selatan</li> <li>• Jawa Tengah</li> </ul>
5	Sangat Kurang Baik	40 < IKTL ≤ 50	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riau</li> <li>• Bali</li> <li>• Kalimantan Selatan</li> <li>• Bangka Belitung</li> </ul>
6	Waspada	30 < IKTL ≤ 40	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumatera Selatan</li> <li>• Lampung</li> <li>• Banten</li> <li>• DI Yogyakarta</li> <li>• Jawa Barat</li> <li>• DKI Jakarta</li> </ul>



Gambar 9. Peta Indeks Kualitas Tutupan Lahan 2019

Pada penghitungan IKTL 2019, terdapat 15 provinsi yang mengalami peningkatan nilai IKTL, 17 provinsi yang mengalami penurunan dan satu provinsi yang nilainya tetap yaitu Papua Barat. Dari 15 provinsi yang mengalami peningkatan terdapat 8 provinsi yang peningkatannya sangat signifikan ( $>1$ ) yaitu Nangroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Jambi, Lampung, Bangka Belitung, Kepulauan Riau, Banten, Sulawesi Selatan, Maluku dan Papua. Peningkatan nilai IKTL ini disebabkan antara lain karena turunnya laju deforestasi seperti di Provinsi Nangroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Lampung dan Jambi. Selain itu, upaya rehabilitasi hutan dan lahan meningkat di Sumatera Utara dan Lampung. Penambahan tutupan lahan berupa ruang terbuka hijau

meningkatkan nilai IKTL yang sangat signifikan di provinsi Jambi dan Sulawesi Selatan.

Peningkatan luas tutupan lahan di Provinsi Lampung antara lain disebabkan oleh kegiatan perhutanan sosial dan rehabilitasi hutan. Rehabilitasi hutan dan lahan juga ditengarai meningkatkan luas tutupan lahan di Provinsi Bangka Belitung, Kepulauan Riau, Sulawesi Selatan dan Maluku.

Pada penghitungan IKTL 2019, terdapat 15 provinsi yang mengalami peningkatan nilai IKTL, 17 provinsi yang mengalami penurunan dan satu provinsi yang nilainya tetap yaitu Papua Barat. Dari 15 provinsi yang mengalami peningkatan

terdapat 8 provinsi yang peningkatannya sangat signifikan ( $>1$ ) yaitu Nangroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Jambi, Lampung, Bangka Belitung, Kepulauan Riau, Banten, Sulawesi Selatan, Maluku dan Papua. Peningkatan nilai IKTL ini disebabkan antara lain karena turunnya laju deforestasi seperti di Provinsi Nangroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Lampung dan Jambi. Selain itu, upaya rehabilitasi hutan dan lahan meningkat di Sumatera Utara dan Lampung. Penambahan tutupan lahan berupa ruang terbuka hijau meningkatkan nilai IKTL yang sangat signifikan di provinsi Jambi dan Sulawesi Selatan.

Peningkatan luas tutupan lahan di Provinsi Lampung antara lain disebabkan oleh kegiatan perhutanan sosial dan rehabilitasi hutan. Rehabilitasi hutan dan lahan juga ditengarai meningkatkan luas

lahan juga ditengarai meningkatkan luas tutupan lahan di Provinsi Bangka Belitung, Kepulauan Riau, Sulawesi Selatan dan Maluku.

Nilai IKTL mempunyai kecenderungan naik sepanjang tahun 2015 - 2019 dan memenuhi target RPJMN 2015 - 2019. Nilai IKTL Nasional 2015-2019 bervariasi antara 58,42 - 62,00 dan memiliki kecenderungan linear meningkat 0,951 poin per tahun dengan koefisien determinasi yang masih tinggi ( $R^2=0,9289$ ). Nilai  $R^2$  menunjukkan seberapa besar kontribusi pengaruh waktu (variable bebas) secara simultan terhadap nilai IKTL (variable terikat). Nilai Indeks Kualitas Udara (IKTL) tahun 2015-2019 dan nilai kecenderungan linear untuk 34 provinsi dapat dilihat pada Tabel 17 dan 18.

Tabel 17. Nilai IKTL Provinsi Tahun 2015 dan 2019

No	PROVINSI	NILAI IKTL				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	Aceh	72,15	73,20	77,89	75,37	76,57
2	Sumatra Utara	45,88	45,57	49,25	49,44	52,95
3	Sumatra Barat	64,90	64,67	67,50	67,46	67,16
4	Riau	49,42	46,31	51,89	48,37	48,15
5	Jambi	47,31	47,75	54,46	50,56	60,90
6	Sumatra Selatan	37,73	35,08	42,55	40,17	39,84
7	Bengkulu	54,47	53,84	55,84	55,52	55,78
8	Lampung	31,11	30,74	33,75	35,93	36,65
9	Bangka Belitung	36,59	35,35	41,56	40,78	41,21
10	Kepulauan Riau	54,20	52,93	58,46	54,75	59,06
11	DKI Jakarta	31,99	31,99	22,86	24,14	24,66
12	Jawa Barat	39,36	38,25	38,39	38,51	38,70
13	Jawa Tengah	61,55	48,54	43,47	50,12	50,08
14	DI Yogyakarta	33,08	32,74	35,60	33,03	32,69
15	Jawa Timur	37,49	49,45	50,70	50,52	50,23
16	Banten	37,44	37,34	40,11	38,28	39,16
17	Bali	38,87	39,03	40,29	41,56	41,34
18	Nusa Tenggara Barat	65,00	60,05	69,1	66,56	65,67
19	Nusa Tenggara Timur	46,24	60,81	59,31	63,84	63,42
20	Kalimantan Barat	58,51	58,33	60,16	64,19	59,76
21	Kalimantan Tengah	69,54	68,11	74,76	78,12	76,27
22	Kalimantan Selatan	44,51	44,00	49,21	49,29	46,78
23	Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara	83,49	82,26	88,54	87,59	87,94
25	Sulawesi Utara	60,23	58,08	59,96	60,19	59,45
26	Sulawesi Tengah	79,18	81,45	84,32	84,58	83,89
27	Sulawesi Selatan	50,46	50,64	54,81	54,94	58,06
28	Sulawesi Tenggara	71,26	71,26	75,12	75,91	74,67
29	Gorontalo	75,49	75,49	78,92	79,64	79,37
30	Sulawesi Barat	67,18	67,18	70,97	70,96	70,48
31	Maluku	82,14	82,14	86,37	88,78	89,17
32	Maluku Utara	82,87	82,87	82,6	86,54	86,61
33	Papua Barat	99,51	99,51	100,00	100,00	100,00
34	Papua	97,44	97,44	94,85	95,94	99,58
<b>Total Nasional</b>		<b>58,55</b>	<b>58,42</b>	<b>60,31</b>	<b>61,03</b>	<b>62,00</b>

Analisis kecenderungan linear IKTL pada setiap provinsi seperti yang disajikan pada Tabel 18 menunjukkan hasil 29 provinsi memiliki kecenderungan naik dan 5 provinsi memiliki kecenderungan turun. Dari 29 provinsi yang cenderung naik, 23 provinsi memiliki kecenderungan naik dengan korelasi yang masih bisa diterima ( $r > 0,6$ ) dan 6 provinsi dengan korelasi yang rendah. Sementara untuk 5 provinsi dengan kecenderungan turun, 1 provinsi (DKI Jakarta) memiliki kecenderungan turun dengan korelasi yang masih bisa diterima ( $r > 0,6$ ) dan 4 provinsi (Jawa Tengah, Jawa Barat, DI Yogyakarta, dan Riau) dengan korelasi yang rendah. Secara umum peningkatan nilai IKTL memiliki korelasi yang cukup signifikan. Peningkatan ini lebih dikarenakan perubahan definisi luasan tutupan hutan dari 7 jenis tutupan hutan KLHK kemudian ditambahkan 0,6 luasan tutupan belukar pada kawasan hutan, tutupan belukar pada kawasan yang memiliki fungsi lindung (sempadan sungai, sempadan pantai, sempadan danau, lereng dengan kemiringan  $> 25\%$ ), serta luasan ruang terbuka hijau (RTH), kebun raya, dan taman keanekaragaman hayati.

Tabel 18. Tren kecenderungan linear nilai IKTL setiap provinsi selama 5 tahun terakhir

No	Provinsi	Tren	R <sup>2</sup>	Keterangan
1	Aceh	Naik	0,5433	• Hijau tua menunjukkan kecenderungan naik dengan korelasi $\geq 0,6$ ;
2	Sumatera Utara	Naik	0,8855	
3	Sumatera Barat	Naik	0,6569	
4	Riau	Turun	0,0014	• Hijau muda menunjukkan kecenderungan naik dengan korelasi $< 0,6$ ;
5	Jambi	Naik	0,7071	
6	Sumatera Selatan	Naik	0,2740	• Merah tua menunjukkan kecenderungan turun dengan korelasi $\geq 0,6$ ;
7	Bengkulu	Naik	0,5832	
8	Lampung	Naik	0,9088	
9	Bangka Belitung	Naik	0,6388	• Merah muda menunjukkan kecenderungan turun dengan korelasi $< 0,6$ .
10	Kepulauan Riau	Naik	0,4504	
11	DKI Jakarta	Turun	0,6293	
12	Jawa Barat	Turun	0,1491	
13	Jawa Tengah	Turun	0,2602	
14	DI Yogyakarta	Turun	0,0040	
15	Jawa Timur	Naik	0,5395	
16	Banten	Naik	0,3463	
17	Bali	Naik	0,8866	
18	Nusa Tenggara Barat	Naik	0,1406	
19	Nusa Tenggara Timur	Naik	0,6696	
20	Kalimantan Barat	Naik	0,3111	
21	Kalimantan Tengah	Naik	0,7321	
22	Kalimantan Selatan	Naik	0,3852	
23	Kalimantan Timur	Naik	0,6132	
24	Kalimantan Utara	Naik	0,6132	
25	Sulawesi Utara	Naik	0,0094	
26	Sulawesi Tengah	Naik	0,7317	
27	Sulawesi Selatan	Naik	0,9139	
28	Sulawesi Tenggara	Naik	0,6667	
29	Gorontalo	Naik	0,7980	
30	Sulawesi Barat	Naik	0,6772	
31	Maluku	Naik	0,9055	
32	Maluku Utara	Naik	0,7172	
33	Papua Barat	Naik	0,7500	
34	Papua	Naik	0,0605	
IKU Nasional		Naik	0,9289	

Meskipun peningkatan IKTL lebih disebabkan oleh perubahan definisi luasan tutupan hutan, kebijakan peningkatan upaya rehabilitasi hutan dan lahan juga turut berperan dalam upaya peningkatan nilai IKTL. Selain itu, kebijakan nasional lain yang mempengaruhi nilai IKTL antara lain:

- Peta Indikatif Penundaan Pemberian Izin Baru (PIPIB). Pemanfaatan Hutan, Penggunaan Kawasan Hutan dan Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Areal Penggunaan Lain (mempertahankan Hutan Alam Primer dan Gambut).

Penurunan emisi GRK 29% (tanpa syarat) dan 45% (bersyarat) pada tahun 2030, dengan cara:

- Mempertahankan tutupan hutan dan gambut agar tidak mengemisi.
- Menambah tutupan hutan untuk meningkatkan serapan emisi.
- Pembagian kewenangan kehutanan (UU 23/2014). Pengelolaan kawasan hutan oleh Pemerintah dan Pemerintah Provinsi, kecuali Tahura yang telah dikelola oleh Pemerintah Kab/Kota.
- Hutan harus memberikan manfaat bagi ekonomi dan kesejahteraan masyarakat berupa program Perhutanan Sosial (Peraturan MenLHK P.83/2016)
  - Kemitraan Kehutanan
  - Hutan Desa
  - Hutan Kemasyarakatan (HKm)
  - Hutan Tanaman Rakyat
- Penguatan Pemerintah Desa untuk mengelola sumber daya alam dan kelestarian lingkungan hidup (UU 6/2014)
- RPJMN 2015-2019 yang juga menargetkan peningkatan tutupan lahan melalui:
  - penguatan upaya rehabilitasi hutan;
  - peningkatan tutupan vegetasi terutama

di perkotaan;

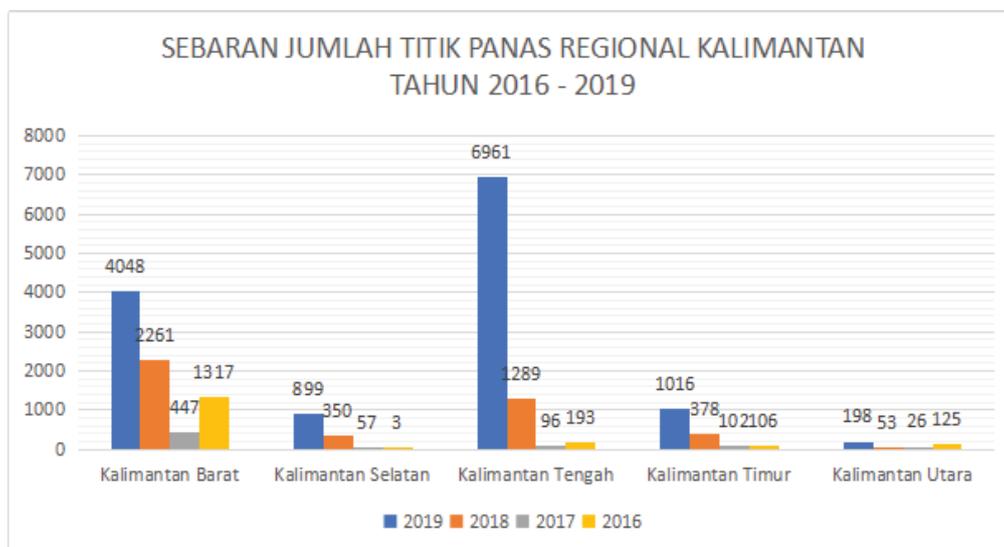
- rehabilitasi lahan kritis dan terlantar;
- pengendalian kerusakan ekosistem; dan
- pemulihan tutupan lahan/hutan, kawasan bekas tambang, kawasan terkontaminasi B3, serta kawasan pesisir dan laut

Kebijakan nasional juga diadopsi dan dikembangkan oleh pemerintah provinsi, seperti provinsi Jambi yang memiliki kebijakan pengelolaan hutan sebagai berikut:

- Fasilitasi konflik lahan yang terjadi antara masyarakat dengan pemegang Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK)-Hutan Alam (HA)/Hutan Tanaman (HT).
- Mempertahankan tegakan hutan alam yang masih ada, Tata Ruang Hutan Tanaman Industri (HTI) menjadi acuan para pemegang IUPHHK-HT, 20% areal hutan alam yang harus dipertahankan pada areal tanaman yang terbagi 10% untuk Tanaman Unggul Lokal (TUL) dan 10% areal konservasi.
- Sosialisasi kepada masyarakat untuk meningkatkan pengelolaan kawasan hutan melalui kegiatan Perhutanan Sosial antara lain Hutan Tanaman Rakyat, Hutan Adat, Hutan Desa, dan Hutan Kemasyarakatan.
- Meningkatkan pengamanan dan perlindungan hutan melalui penyuluhan, patroli rutin penegakan hukum bekerja sama dengan aparat hukum lainnya (Kepolisian, Kejaksaan dan Pengadilan).
- Membangun komitmen Penegakan Hukum dengan berbagai pihak sehingga dapat menimbulkan efek jera bagi para pelaku pelanggaran di bidang kehutanan.

Dari 17 provinsi yang mengalami penurunan nilai IKTL terdapat 4 provinsi yang penurunannya sangat signifikan ( $>1$ ) yaitu Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Utara. Penurunan nilai IKTL ini di Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan disebabkan oleh kebakaran hutan dan lahan. Berdasarkan

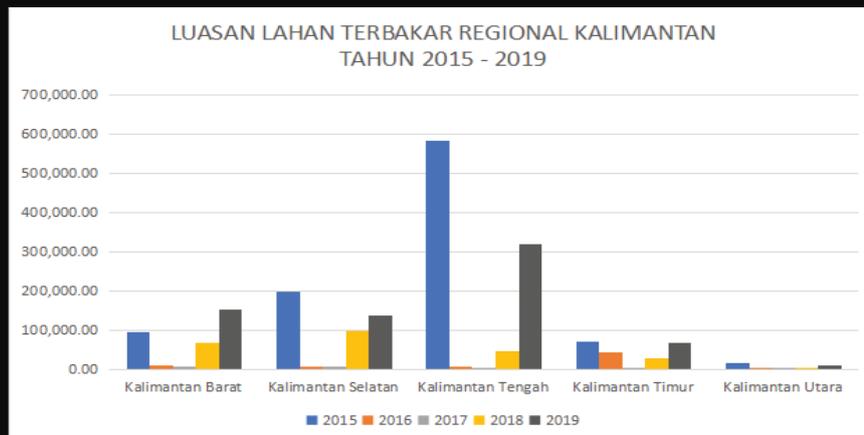
data SiPongi atau Karhutla Monitoring Sistem, pada kurun waktu 2018-2019, terjadi peningkatan jumlah titik panas di Kalimantan secara signifikan, sebagai contoh di Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2018 terdapat 1289 titik panas dan meningkat menjadi 6961 titik panas di tahun 2019 sebagaimana terlihat pada Gambar 8.



Gambar 10. Grafik sebaran jumlah titik panas regional Kalimantan 2016-2019

Sumber: [www.sipongi.menlhk.go.id](http://www.sipongi.menlhk.go.id)

Secara umum, peningkatan jumlah titik panas, berdampak pada peningkatan luasan lahan yang terbakar. Data SiPongi atau Karhutla Monitoring Sistem 2015-2019 regional Kalimantan menunjukkan luasan lahan yang terbakar pada tahun 2019 lebih kecil daripada tahun 2015 seperti terlihat pada Gambar 9 di bawah. Sebagai contoh provinsi Kalimantan Tengah, pada tahun 2015 luas lahan terbakar sebesar 583.833,44 hektar, sedangkan pada tahun 2019 luas lahan terbakar sebesar 317.749 hektar. Namun demikian luas lahan terbakar tahun 2019 ini meningkat dari tahun 2018 yang luasannya sebesar 47.432 hektar, sehingga penambahan luasan ini mempengaruhi nilai IKTL.



Gambar 11. Grafik Luasan Lahan Terbakar Kalimantan 2015-2019

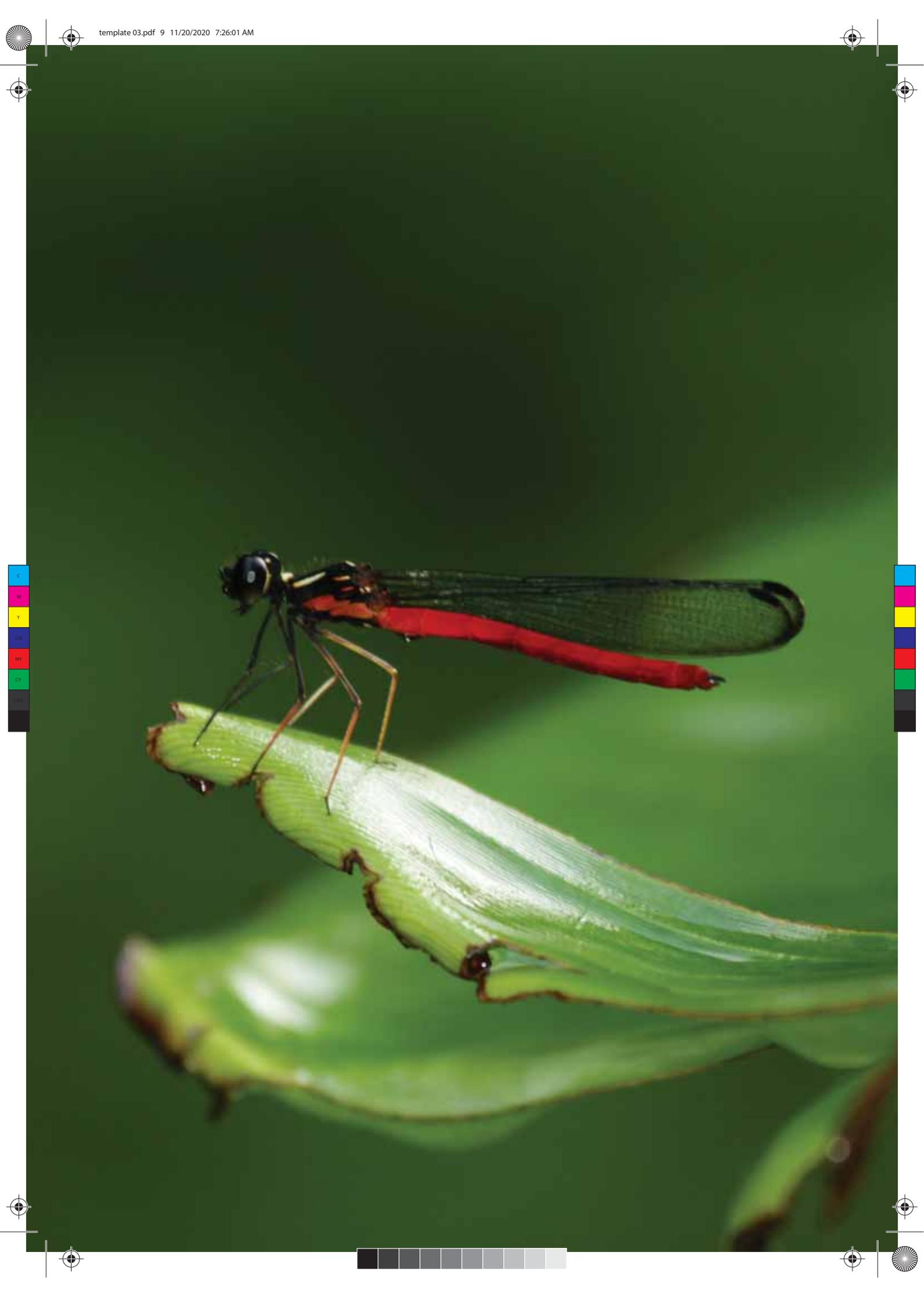
Sumber: [www.sipongi.menlhk.go.id](http://www.sipongi.menlhk.go.id)

Penurunan nilai IKTL di Provinsi Sulawesi Utara diindikasikan oleh adanya alih fungsi lahan, sejak tahun 2018 sudah banyak hutan lindung yang beralih fungsi menjadi tambang galian C seperti yang terjadi di Kabupaten Minahasa, khususnya wilayah Tateli dan Warembungan. Alih fungsi ini tidak hanya menyebabkan berkurangnya tutupan vegetasi tetapi juga berkurangnya sumber air di daerah tersebut yang berdampak pada berkurangnya pasokan air ke Manado.

Nilai IKTL menunjukkan tren peningkatan dalam kurun waktu 2018-2019, hal ini disebabkan antara lain oleh penerapan kebijakan di tingkat tapak baik di kawasan hutan maupun kawasan non hutan berupa kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan, perhutanan sosial, dan pembangunan ruang terbuka hijau. Sedangkan untuk penurunan nilai IKTL secara umum masih disebabkan oleh kebakaran hutan dan lahan serta alih fungsi lahan.

Secara umum strategi peningkatan nilai IKTL masuk ke dalam program jangka menengah maupun panjang mengingat proses rehabilitasi hutan dan lahan, perhutanan sosial, dan pembangunan ruang terbuka hijau membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, peningkatan IKTL dengan menambah luas wilayah hutan adalah upaya yang sangat sulit atau bahkan tidak mungkin dilakukan. Strategi yang paling baik dilakukan adalah mempertahankan nilai IKTL dengan tetap menjaga luasan kawasan hutan dan kawasan yang memiliki fungsi lindung (lereng > 25%, sempadan sungai, danau, dan pantai) dengan tutupan belukar. Peningkatan nilai lebih diupayakan peningkatan tutupan belukar menjadi tutupan hutan pada kawasan hutan dan kawasan yang memiliki fungsi lindung (lereng > 25%, sempadan sungai, danau, dan pantai). Melaksanakan program-program yang ada dengan baik dan konsisten akan mampu menjaga dan bahkan meningkatkan nilai IKTL.





# 4 Penutup

1. Kesimpulan

2. Saran dan Upaya

# Bab IV Penutup

## 4. 1. Kesimpulan

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) merupakan gambaran atau indikasi awal yang memberikan kesimpulan cepat tentang suatu kondisi dan mutu lingkungan hidup pada ruang dan periode tertentu. Pada Tahun 2019 nilai IKLH Nasional adalah sebesar 66,55 yang dipengaruhi oleh nilai Indeks Kualitas Air (IKA) sebesar 52,62, nilai Indeks Kualitas Udara (IKU) sebesar 86,56 dan nilai Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) sebesar 61,03. Apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, nilai IKLH mengalami penurunan sebesar 5,12 poin, penurunan tersebut disebabkan oleh penurunan IKA sebesar 20,15 poin. Sementara nilai IKU dan IKTL 2019 mengalami kenaikan masing-masing sebesar 1,82 dan 0,97 poin. **Penurunan IKLH lebih disebabkan oleh perubahan penggunaan metode perhitungan IKA.** Adapun nilai IKA, IKU dan IKTL dapat dijelaskan berikut:

1. IKA 2019 nasional berada pada predikat cukup baik dengan predikat IKA untuk setiap provinsi adalah sebagai berikut:

- **Sangat baik** ( $IKA > 70$ ) **tidak ada**,
- **Baik** ( $60 < IKA \leq 70$ ) **6 provinsi** (Bangka Belitung, Bali, Sumatera Selatan, Sulawesi Tengah, Kalimantan Timur, dan Aceh),
- **Cukup baik** ( $50 < IKA \leq 60$ ) **19 provinsi** (Jambi, Sulawesi Selatan, Maluku, Gorontalo, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat, Lampung, Kalimantan Selatan, Kepulauan Riau, Papua Barat, Maluku Utara, Riau, Sumatera Barat, Kalimantan Utara, Jawa Tengah,

Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Sulawesi Tenggara),

- **Kurang baik** ( $40 < IKA \leq 50$ ) **8 provinsi** (Kalimantan Barat, Bengkulu, Papua, Jawa Barat, Sulawesi Utara, Banten, DKI Jakarta, dan Nusa Tenggara Barat),
- **Sangat kurang baik** ( $30 < IKA \leq 40$ ) **1 provinsi** (DI Yogyakarta).

2. IKU Nasional berada pada predikat baik dengan predikat nilai IKU untuk setiap provinsi adalah sebagai berikut:

- **Sangat baik** ( $IKU > 91$ ) **9 provinsi** (Kalimantan Utara, Sulawesi Tengah, Bengkulu, Papua Barat, Papua, Sulawesi Utara, Maluku Utara, Bangka Belitung, Aceh),
- **Baik** ( $81 < IKU \leq 91$ ) **22 provinsi** (Kepulauan Riau, Riau, Kalimantan Timur, Kalimantan Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Bali, Sulawesi Selatan, Sumatera Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Maluku, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Gorontalo, Lampung, Sumatera Utara, DI Yogyakarta, Jawa Tengah, dan Jawa Timur),
- **Cukup baik** ( $71 < IKU \leq 81$ ) **2 provinsi** (Banten dan Jawa Barat),
- **Kurang baik** ( $61 < IKU \leq 71$ ) **1 provinsi** (DKI Jakarta),
- **Sangat kurang baik** ( $51 < IKU \leq 61$ ) **tidak ada**.

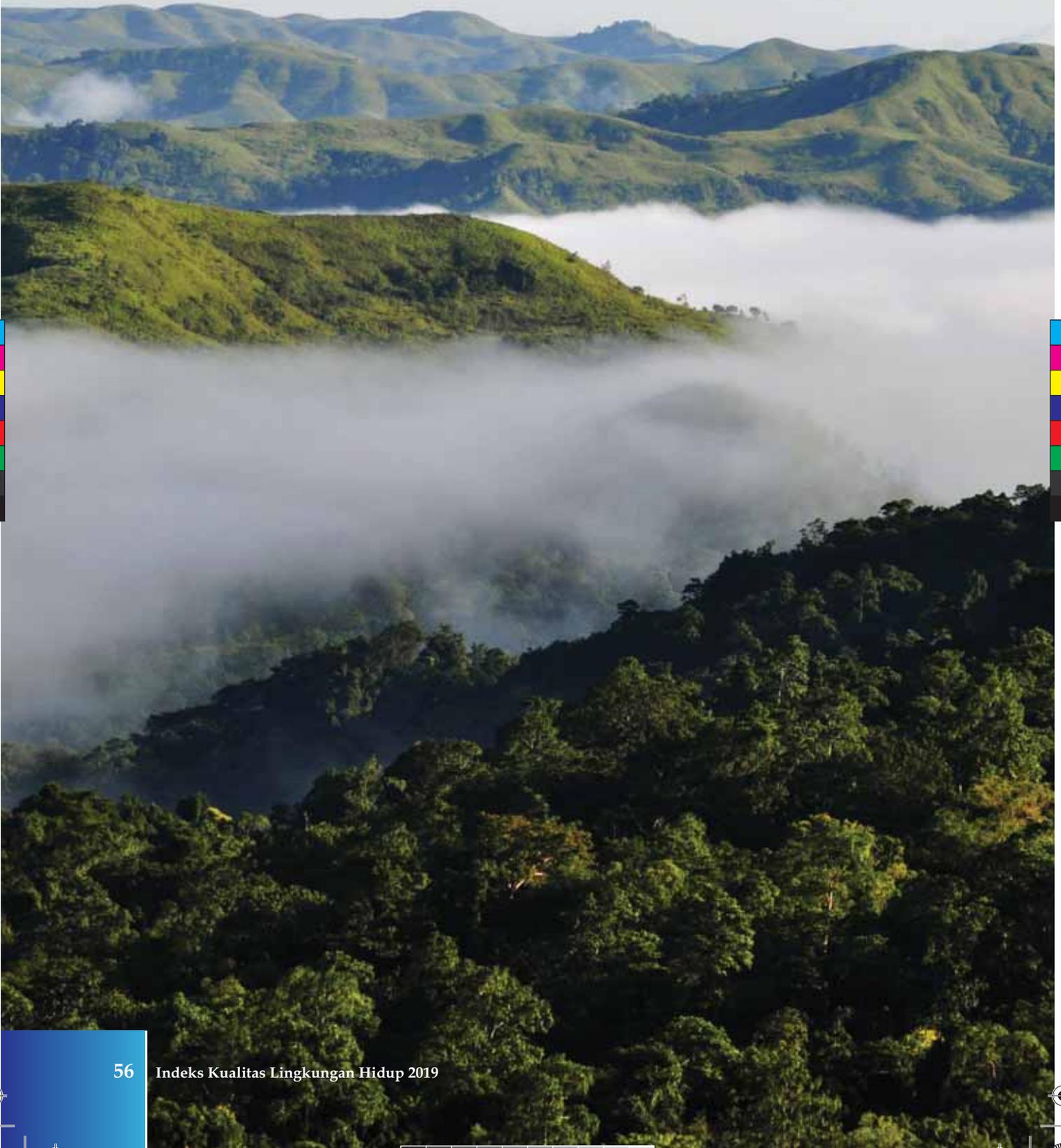
3. IKTL Nasional berada pada predikat cukup baik dengan predikat nilai IKTL untuk setiap provinsi adalah sebagai berikut:

- **Sangat baik** (IKTL > 80) **7 provinsi** (Papua Barat, Papua, Maluku, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Maluku Utara, dan Sulawesi Tengah),
- **Baik** ( $70 < \text{IKTL} \leq 80$ ) **5 provinsi** (Gorontalo, Aceh, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat),
- **Cukup baik** ( $60 < \text{IKTL} \leq 70$ ) **4 provinsi** (Sumatera Barat, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Jambi),
- **Kurang baik** ( $50 < \text{IKTL} \leq 60$ ) **8 provinsi** (Kalimantan Barat, Sulawesi Utara, Kepulauan Riau, Sulawesi Selatan, Bengkulu, Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Jawa Tengah),
- **Sangat kurang baik** ( $40 < \text{IKTL} \leq 50$ ) **4 provinsi** (Riau, Kalimantan Selatan, Bali, dan Bangka Belitung),
- **Waspada** ( $\text{IKTL} \leq 40$ ) **6 provinsi** (Sumatera Selatan, Banten, Jawa Barat, Lampung, DI Yogyakarta, dan DKI Jakarta).

#### 4. 2. Saran dan Upaya

Saran strategi untuk menopang keberhasilan pemerintah untuk program perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan instrumen keberhasilan pemerintah dalam pengelolaan dan pengendalian pencemaran lingkungan perlu dilakukan perbaikan sesuai dengan penilaian predikatnya. Adapun sarannya sebagai berikut:

1. Strategi perbaikan kualitas lingkungan hidup dimaksudkan untuk memperbaiki indikator kualitas lingkungan hidup (IKA, IKU, dan IKTL) yang masih berada pada predikat kurang baik, sangat kurang baik, dan waspada dengan memfokuskan pada perbaikan pada indikator strategis, yaitu IKA dan IKU.
2. Perbaikan IKA dan IKU diutamakan pada provinsi yang memiliki bobot kontribusi nilai indeks besar terutama Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah.
3. Perbaikan dengan prioritas kedua adalah perbaikan IKA, IKU dan IKTL pada provinsi yang memiliki IKLH sangat kurang baik dan waspada, yaitu Provinsi Lampung, Banten, DI Yogyakarta, dan DKI Jakarta.
4. Perlu pendampingan khusus dan intensif terhadap provinsi yang harus melakukan perbaikan pada poin 2 dan 3 (semua provinsi di ekoregion Jawa dan Provinsi Lampung).
5. Agar diperoleh data yang lebih valid dan representatif tentang mutu lingkungan hidup, maka sangat direkomendasikan Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota untuk meningkatkan intensitas pemantauan kualitas lingkungan.
6. Perlu diberikan apresiasi atau penghargaan terhadap Provinsi yang dapat meningkatkan nilai IKLH.

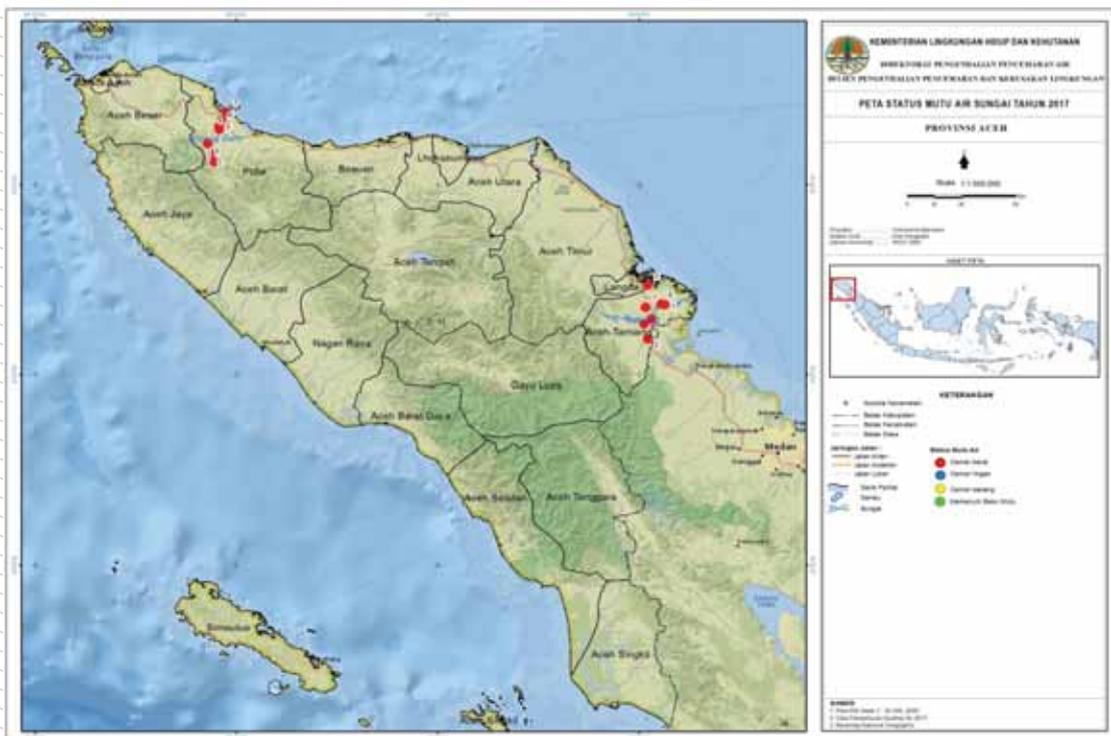


# *Sampiran*

# *Propil Provinsi*

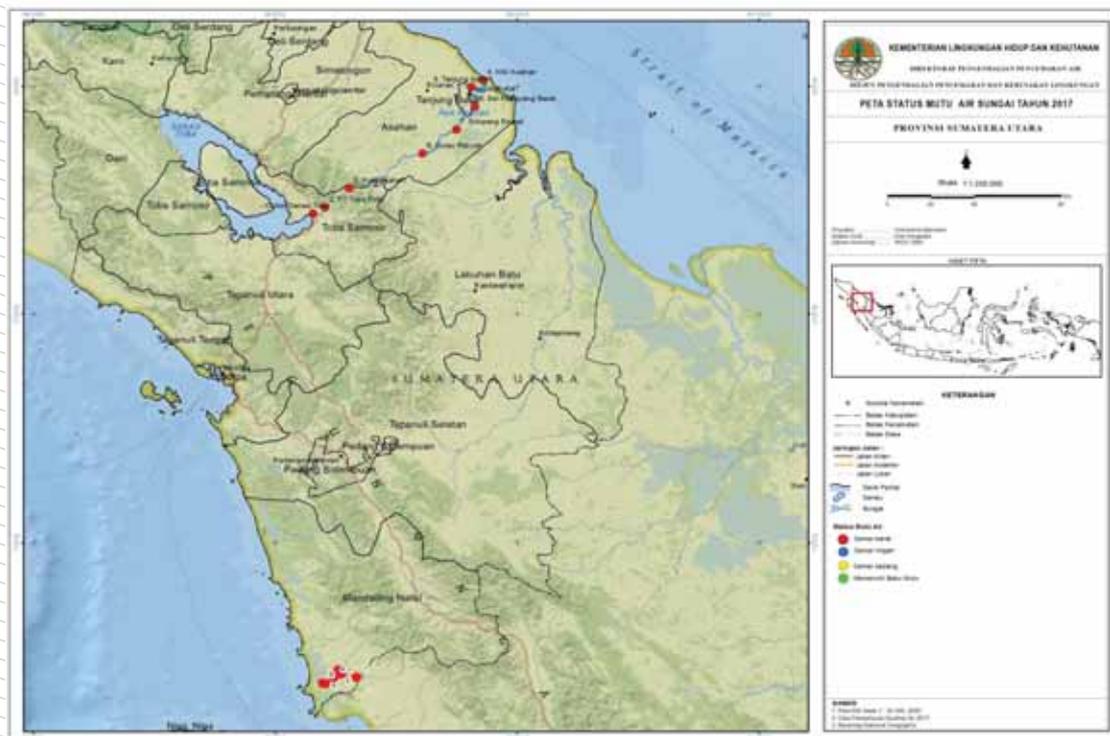
# 1. Aceh

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	76,12
	Indeks Kualitas Air	60,56
	Indeks Kualitas Udara	91,08
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	76,57
<b>KONDISI UMUM PROVINSI ACEH</b>		
Letak	: 2° - 6° LU dan 95° - 99° BT	
Luas Wilayah	: 57.956,00 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 3,03	
Jumlah Kota	: 5 kota	
Jumlah Kabupaten	: 18 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 663 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, migas, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 5.819.500 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 90 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 2. Sumatera Utara

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	62,49
	Indeks Kualitas Air	51,11
	Indeks Kualitas Udara	86,58
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	52,95
<b>KONDISI UMUM SUMATERA UTARA</b>		
Letak	: 1° - 5° LU dan 97° - 101° BT	
Luas Wilayah	: 72.981,23 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 3,82	
Jumlah Kota	: 8 kota	
Jumlah Kabupaten	: 25 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 419 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri CPO, pengolahan kayu, migas, makanan dan minuman, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 14.262.100 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 195 jiwa/km <sup>2</sup>	



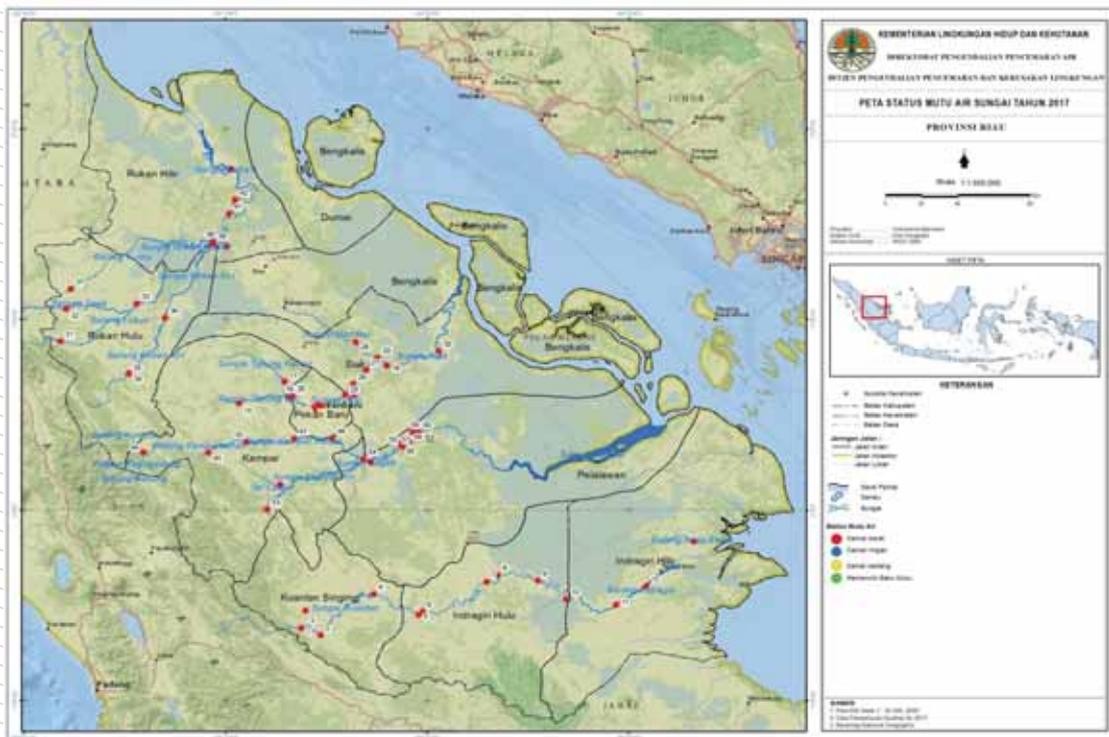
### 3. Sumatera Barat

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	69,64
	Indeks Kualitas Air	53,19
	Indeks Kualitas Udara	89,4
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	67,16
<b>KONDISI UMUM PROVINSI SUMATERA BARAT</b>		
Letak	: 1° LU - 4° LS dan 98° - 102° BT	
Luas Wilayah	: 42.012,89 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 2,2	
Jumlah Kota	: 7 kota	
Jumlah Kabupaten	: 12 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 381 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, bahan bangunan, makanan dan, pengolahan ikan, tekstil, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 5.321.500 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 127 jiwa/km <sup>2</sup>	



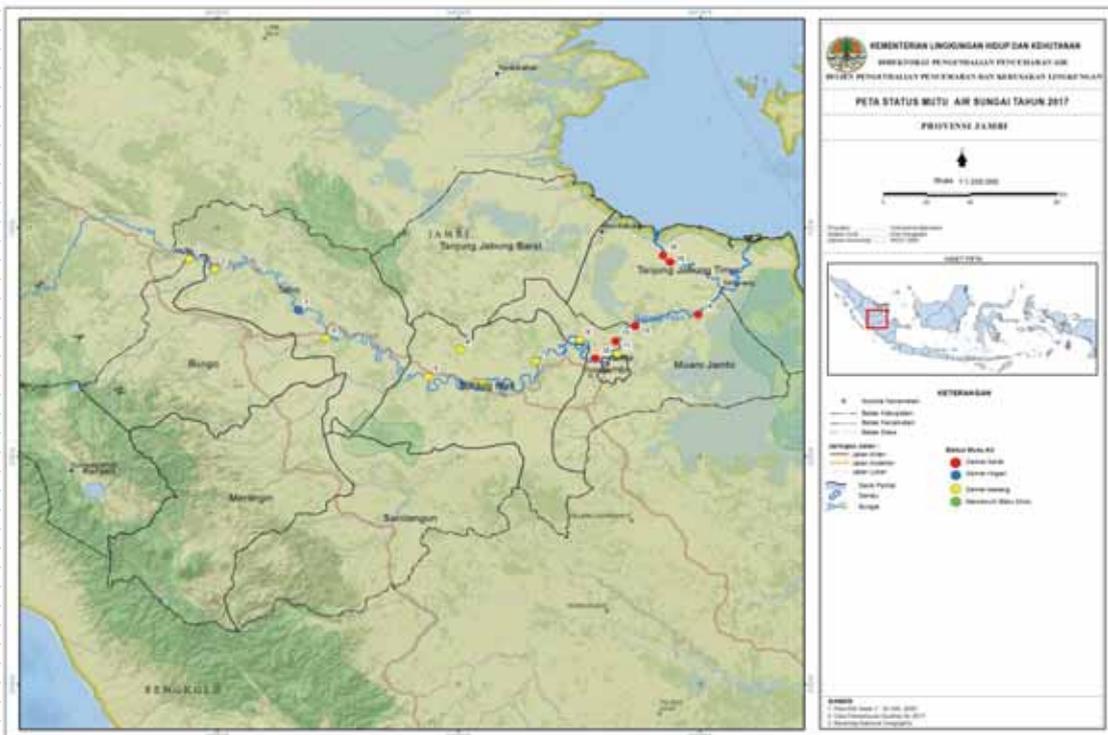
## 4. Riau

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	62,47
	Indeks Kualitas Air	53,55
	Indeks Kualitas Udara	90,4
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	48,15
<b>KONDISI UMUM PROVINSI RIAU</b>		
Letak	: 2° LU - 3° LU dan 100° - 109° BT	
Luas Wilayah	: 87.023,66 km2	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 4,55	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 10 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 139 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri migas, kertas, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 6.657.900 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 77 jiwa/km2	



## 5. Jambi

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	68,06
	Indeks Kualitas Air	58,49
	Indeks Kualitas Udara	87,17
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	60,9
<b>KONDISI UMUM PROVINSI JAMBI</b>		
Letak	: 1° LS - 3° LS dan 101° - 105° BT	
Luas Wilayah	: 50.058,162 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 2,62	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 9 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 19 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kelapa sawit, migas, plywood, makanan dan, kertas, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 3.515.500 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 70 jiwa/km <sup>2</sup>	





## 7. Bengkulu

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	64,41
	Indeks Kualitas Air	47,64
	Indeks Kualitas Udara	92,69
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	55,78
<b>KONDISI UMUM PROVINSI BENGKULU</b>		
Letak	: 2° LS - 6° LS dan 101° -104° BT	
Luas Wilayah	: 19.919,33 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 1,04	
Jumlah Kota	: 1 kota	
Jumlah Kabupaten	: 9 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 47 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri CPO, makanan dan minuman, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 1.934.300 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 97 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 8. Lampung

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	57,37
	Indeks Kualitas Air	55,74
	Indeks Kualitas Udara	86,63
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	36,65
<b>KONDISI UMUM PROVINSI LAMPUNG</b>		
Letak	: 3° LS - 7° LS dan 103° - 106° BT	
Luas Wilayah	: 34.623,80 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 1,81	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 13 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 188 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri tapioka, sawit, pakan ternak, makanan dan minuman, pengolahan ikan, karet, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 8.289.600 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 239 jiwa/km <sup>2</sup>	



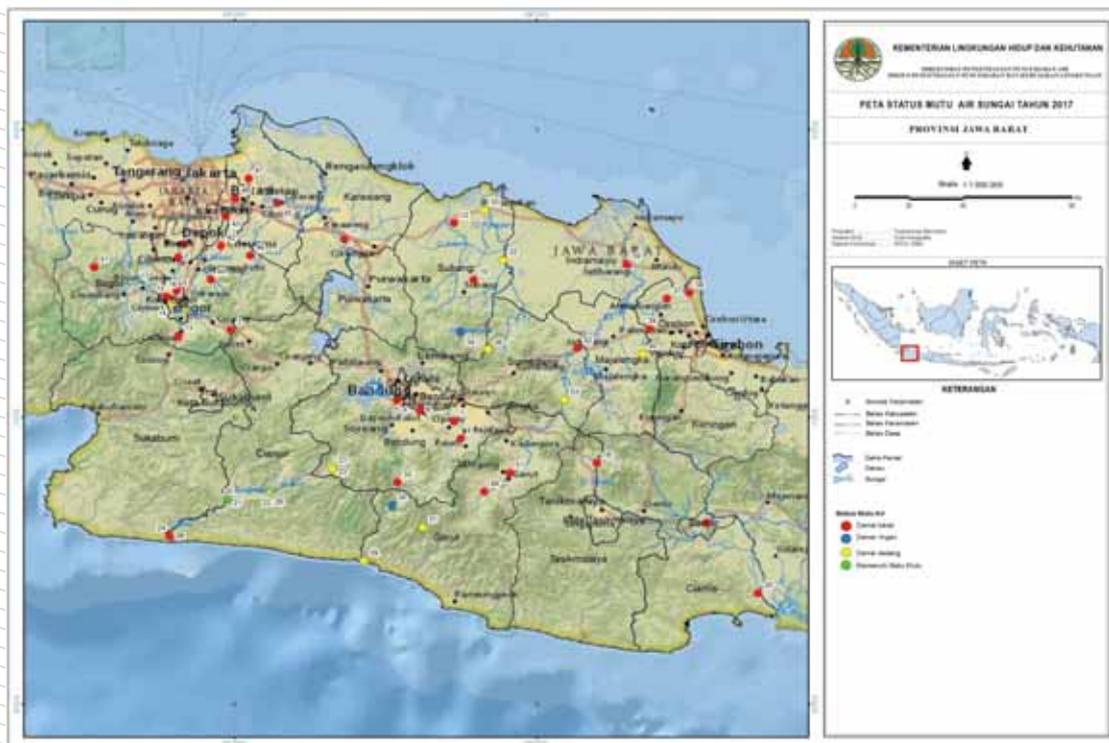






## 12. Jawa Barat

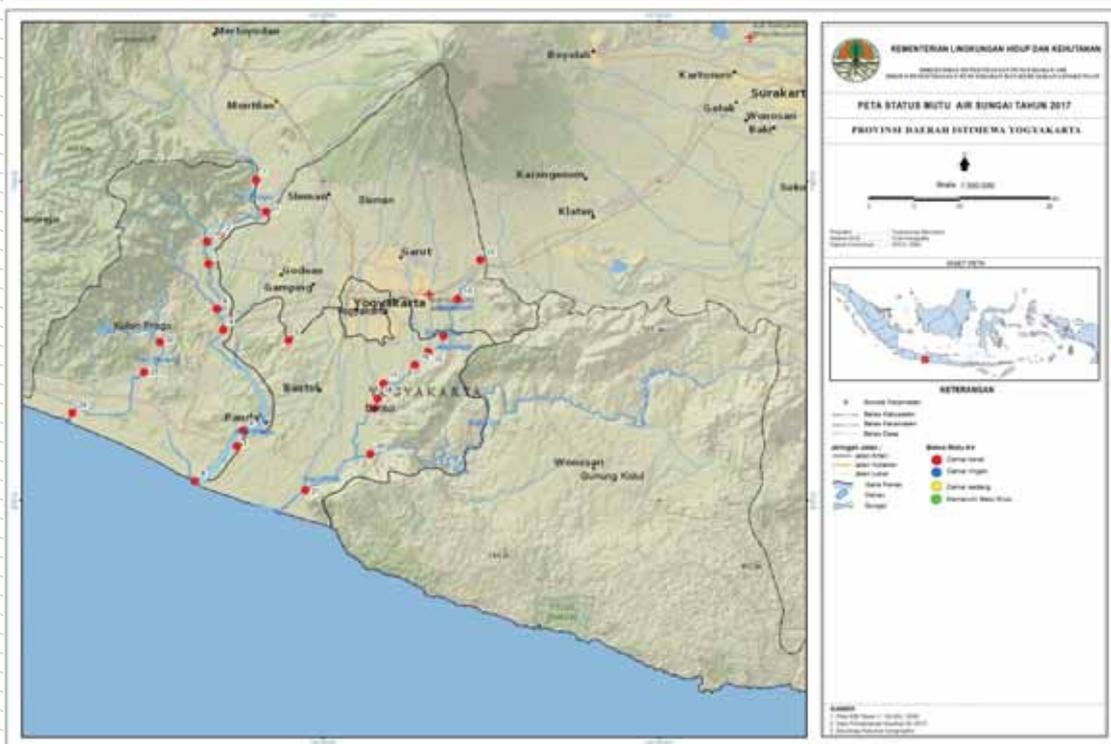
	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	51,64
	Indeks Kualitas Air	45,59
	Indeks Kualitas Udara	74,93
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	38,7
<b>KONDISI UMUM PROVINSI JAWA BARAT</b>		
Letak	: 5° LS - 8° LS dan 106° -107° BT	
Luas Wilayah	: 35.377,76 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 1,85	
Jumlah Kota	: 9 Kota	
Jumlah Kabupaten	: 18 Kabupaten	
Jumlah Pulau	: 131 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, tekstil, makanan dan minuman, mesin logam, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 48.037.600 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 1.358 jiwa/km <sup>2</sup>	





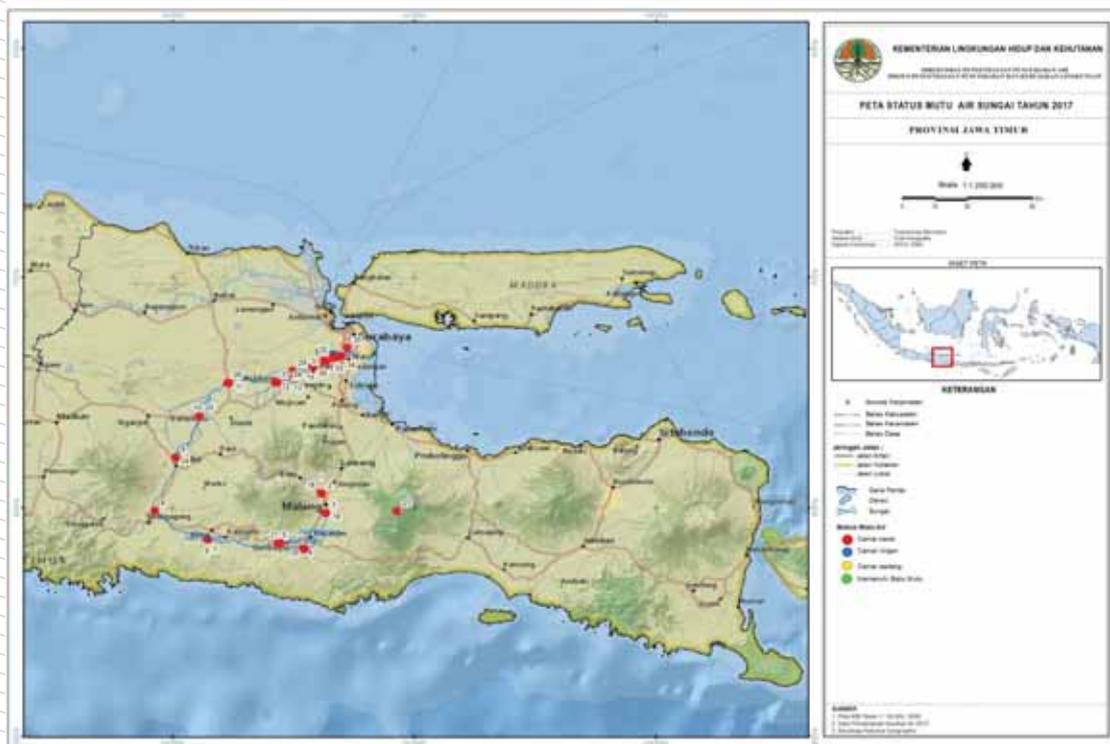
## 14. D.I. Yogyakarta

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	49,24
	Indeks Kualitas Air	35,37
	Indeks Kualitas Udara	85,19
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	32,69
<b>KONDISI UMUM PROVINSI D.I. YOGYAKARTA</b>		
Letak	: 7° LS - 9° LS dan 110° - 111° BT	
Luas Wilayah	: 3.133,15 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 0,16	
Jumlah Kota	: 1 kota	
Jumlah Kabupaten	: 4 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 23 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, penyamakan kulit, makanan, peralatan/alat berat, tekstil, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 3.762.200 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 1.201 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 15. Jawa Timur

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	60,25
	Indeks Kualitas Air	50,79
	Indeks Kualitas Udara	83,06
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	50,23
<b>KONDISI UMUM PROVINSI JAWA TIMUR</b>		
Letak	: 6° LS - 9° LS dan 110° - 115° BT	
Luas Wilayah	: 47.799,75 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 2,5	
Jumlah Kota	: 9 kota	
Jumlah Kabupaten	: 29 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 287 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, bahan bangunan, peleburan logam makanan dan minuman, pakan ternak, pengolahan ikan, tekstil, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 39.293.000 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 822 jiwa/km <sup>2</sup>	



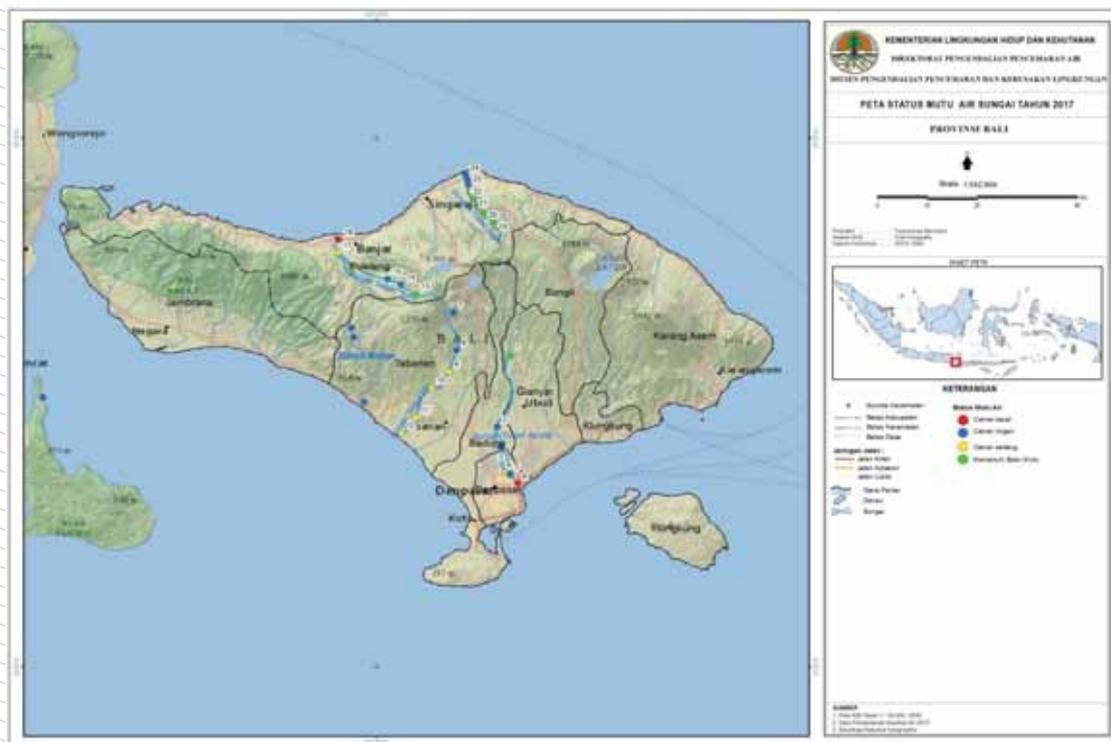
## 16. Banten

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	51,09
	Indeks Kualitas Air	43,11
	Indeks Kualitas Udara	74,98
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	39,16
<b>KONDISI UMUM PROVINSI BANTEN</b>		
Letak	: 5° LS - 8° LS dan 105° - 107° BT	
Luas Wilayah	: 9.662,92 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 0,51	
Jumlah Kota	: 4 kota	
Jumlah Kabupaten	: 4 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 131 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri besi dan baja, logam, kimia, bahan bangunan, makanan dan minuman, pelumas, plastik, pulp dan kertas, tekstil, karet, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 12.448.200 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 1.288 jiwa/km <sup>2</sup>	



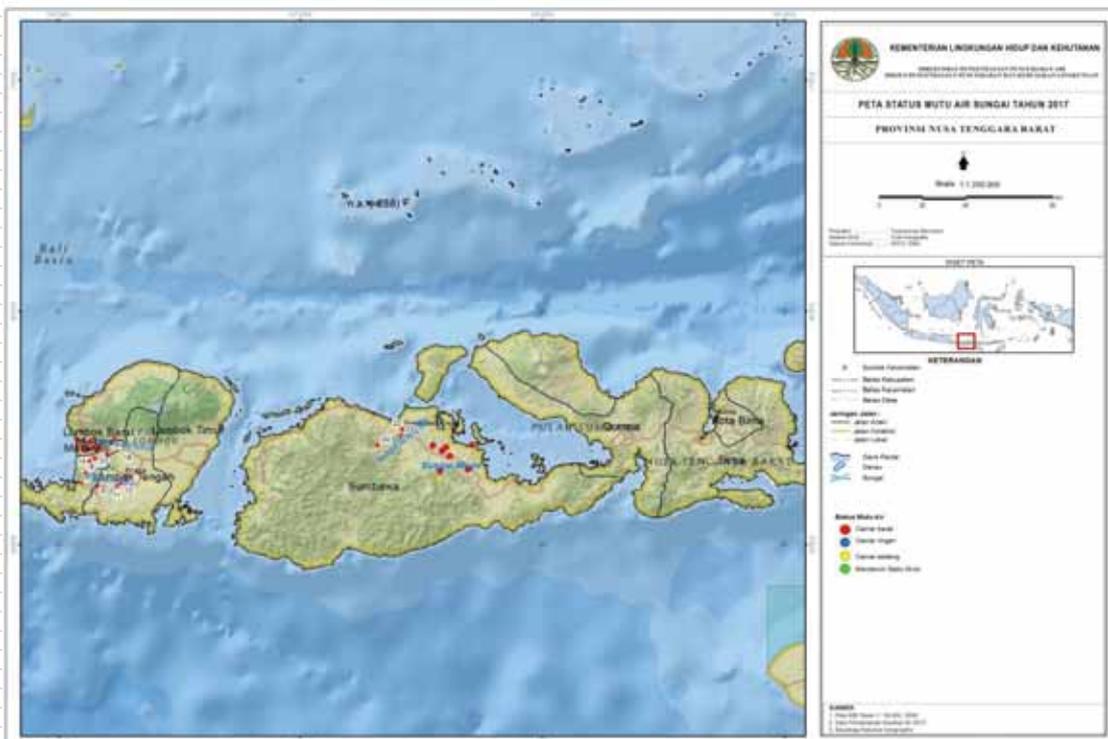
# 17. Bali

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	63,09
	Indeks Kualitas Air	65,33
	Indeks Kualitas Udara	89,85
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	41,34
<b>KONDISI UMUM PROVINSI BALI</b>		
Letak	: 8° LS - 9° LS dan 114° - 116° BT	
Luas Wilayah	: 5.780,06 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 0,3	
Jumlah Kota	: 1 kota	
Jumlah Kabupaten	: 8 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 85 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, bahan bangunan, makanan dan minuman, pengolahan ikan, tekstil, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 4.246.500 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 735 jiwa/km <sup>2</sup>	



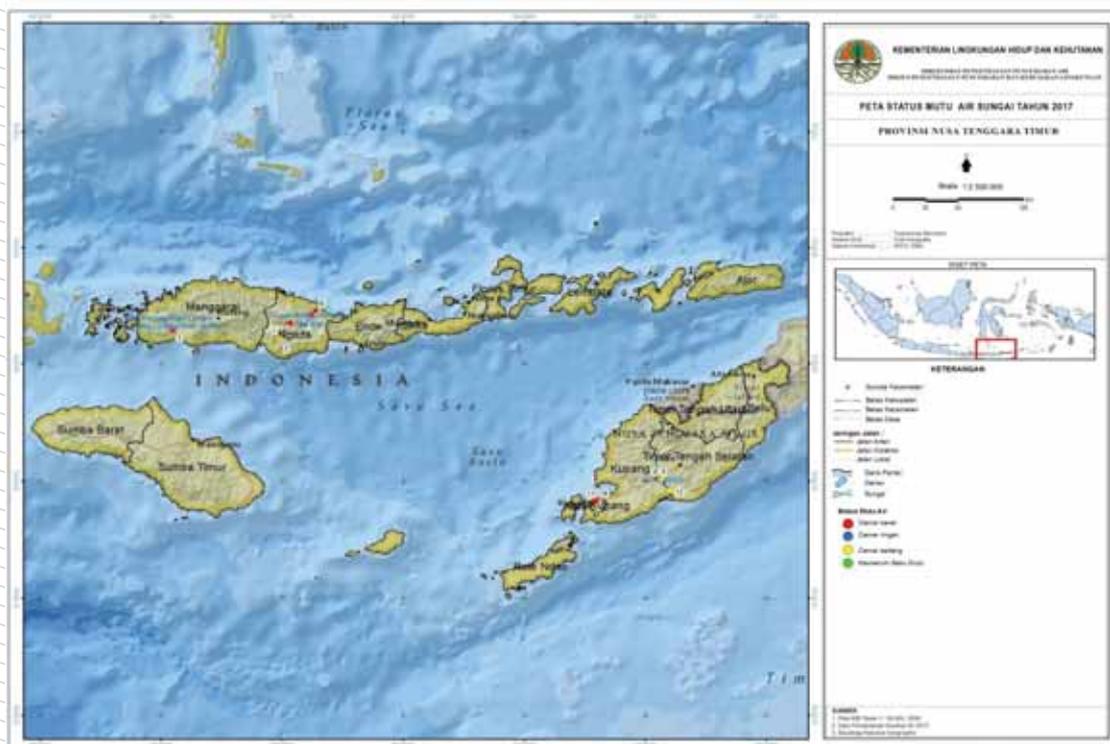
## 18. Nusa Tenggara Barat

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	64,56
	Indeks Kualitas Air	40,23
	Indeks Kualitas Udara	87,4
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	65,67
<b>KONDISI UMUM PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT</b>		
Letak	: 8° LS - 10° LS dan 115° - 120° BT	
Luas Wilayah	: 18.572,32 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 0,97	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 8 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 864 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri makanan dan minuman, bahan bangunan, perhiasan, logam, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 4.955.600 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 267 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 19. Nusa Tenggara Timur

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	69,67
	Indeks Kualitas Air	59,48
	Indeks Kualitas Udara	88,18
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	63,42
<b>KONDISI UMUM PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR</b>		
Letak	: 8° LS - 11° LS dan 118° - 126° BT	
Luas Wilayah	: 48.718,10 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 2,55	
Jumlah Kota	: 1 kota	
Jumlah Kabupaten	: 21 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 1.192 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 5.287.300 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 109 jiwa/km <sup>2</sup>	



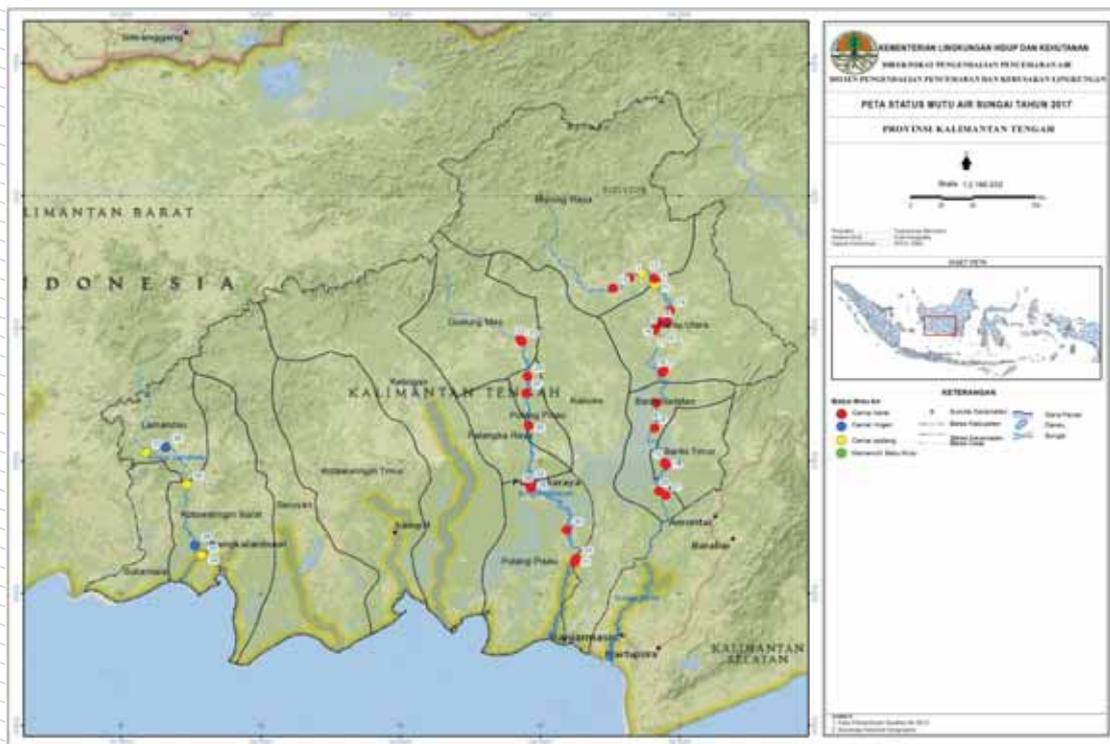
## 20. Kalimantan Barat

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	65,92
	Indeks Kualitas Air	50
	Indeks Kualitas Udara	90,07
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	59,76
<b>KONDISI UMUM PROVINSI KALIMANTAN BARAT</b>		
Letak	: 2° LU - 3° LS dan 108° - 114°BT	
Luas Wilayah	: 147.307,00 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 7,71	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 12 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 339 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, kelapa sawit, karet, pengolahan kayu, makanan, pengolahan ikan, tekstil, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 4.932.500 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 33 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 21. Kalimantan Tengah

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	74,2
	Indeks Kualitas Air	56,8
	Indeks Kualitas Udara	88,83
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	76,27
<b>KONDISI UMUM PROVINSI KALIMANTAN TENGAH</b>		
Letak	: 1° LU - 4° LS dan 110° - 116° BT	
Luas Wilayah	: 153.546,50 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 8,04	
Jumlah Kota	: 1 kota	
Jumlah Kabupaten	: 13 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 32 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri pengolahan kayu, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 2.605.300 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 17 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 22. Kalimantan Selatan

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	61,94
	Indeks Kualitas Air	55,31
	Indeks Kualitas Udara	88,78
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	46,78
<b>KONDISI UMUM PROVINSI KALIMANTAN SELATAN</b>		
Letak	: 1° LS - 5° LS dan 114° - 117 BT	
Luas Wilayah	: 38.744,23 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 2,03	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 11 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 320 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri kimia, karet, plastik, makanan dan minuman, pengolahan kayu, tekstil, barang dari logam, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah, izin pengelolaan limbah B3.	
Jumlah Pulau	: 4.119.800 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 106 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 23. Kalimantan Timur

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	80,87
	Indeks Kualitas Air	62,01
	Indeks Kualitas Udara	90,31
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	87,94
<b>KONDISI UMUM PROVINSI KALIMANTAN TIMUR</b>		
Letak	: 1° LU - 3° LS dan 113° - 120° BT	
Luas Wilayah	: 129.066,64 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 6,75	
Jumlah Kota	: 3 kota	
Jumlah Kabupaten	: 7 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 370 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri petrokimia, migas, batubara, pengolahan kayu, perkebunan, permukiman, pertambangan, peternakan, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 3.575.400 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 28 jiwa/km <sup>2</sup>	



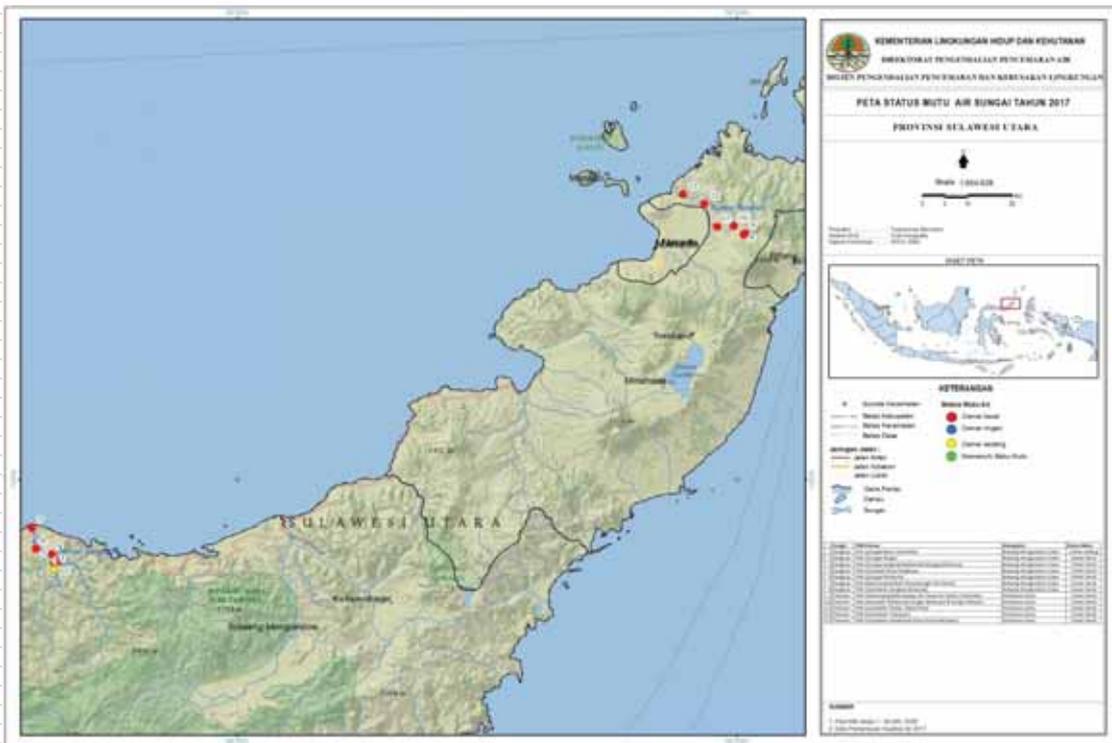
## 24. Kalimantan Utara

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	78,98
	Indeks Kualitas Air	52,22
	Indeks Kualitas Udara	93,79
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	87,94
<b>KONDISI UMUM PROVINSI KALIMANTAN UTARA</b>		
Letak	: 114°35'22" BT dan 4°24'55" LU	
Luas Wilayah	: 75.468 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 3,94	
Jumlah Kota	: 1 kota	
Jumlah Kabupaten	: 4 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 164 Pulau (13 Belum mempunyai nama)	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Potensi minyak dan gas yang, potensi mineral dan energi, dan hasil kuarsa. Sumber energi listrik berkapasitas ribuan megawatt berbasis hydro nergy (PLTA). Perkebunan lainnya seperti karet, kopi, lada, kelapa dan kelapa sawit.	
Jumlah Pulau	: 691.100 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 9 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 25. Sulawesi Utara

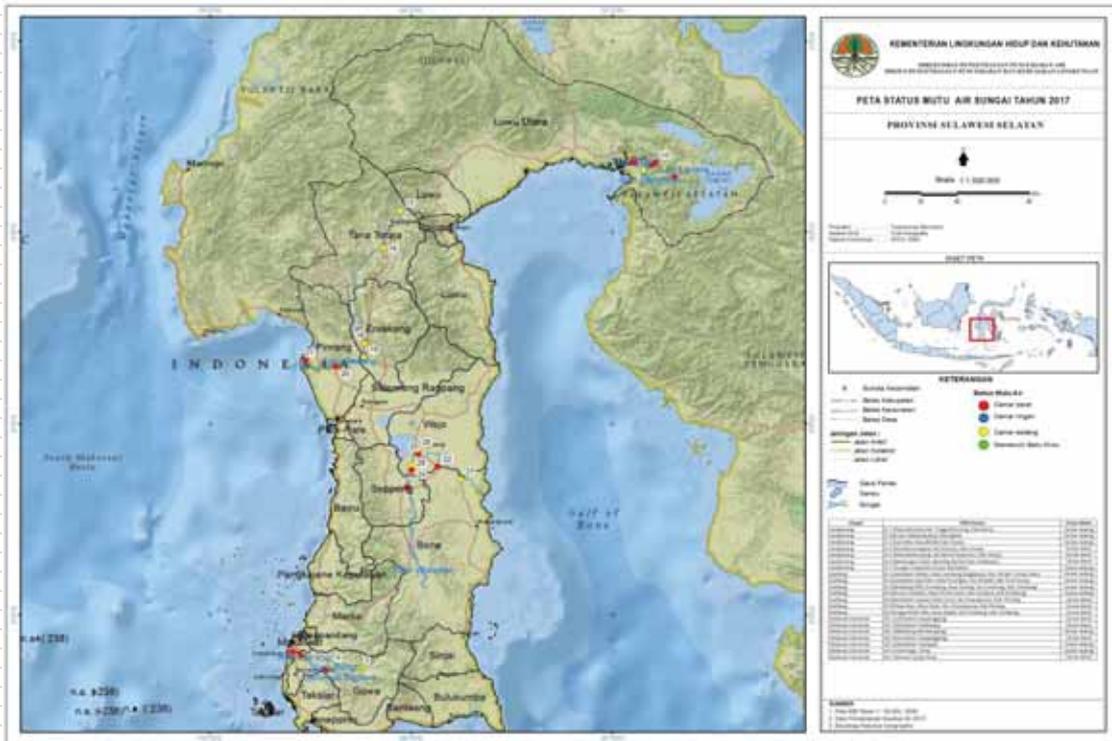
	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	65,15
	Indeks Kualitas Air	45,48
	Indeks Kualitas Udara	92,41
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	59,45
<b>KONDISI UMUM PROVINSI SULAWESI UTARA</b>		
Letak	: 0° LU - 6° LS dan 120° - 128° BT	
Luas Wilayah	: 13.851,64 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 0,72	
Jumlah Kota	: 4 kota	
Jumlah Kabupaten	: 11 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 668 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri makanan dan minuman, pengolahan ikan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 2.461.000 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 178 jiwa/km <sup>2</sup>	





## 27. Sulawesi Selatan

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	67,61
	Indeks Kualitas Air	58,40
	Indeks Kualitas Udara	89,56
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	58,06
<b>KONDISI UMUM PROVINSI SULAWESI SELATAN</b>		
Letak	: 0° LS - 8° LS dan 118° - 122° BT	
Luas Wilayah	: 46.717,48 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 2,44	
Jumlah Kota	: 3 kota	
Jumlah Kabupaten	: 21 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 295 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri Kimia, karet, minyak sawit, tekstil, bahan bangunan, makanan dan minuman, pengolahan ikan, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 8.690.300 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 186 jiwa/km <sup>2</sup>	



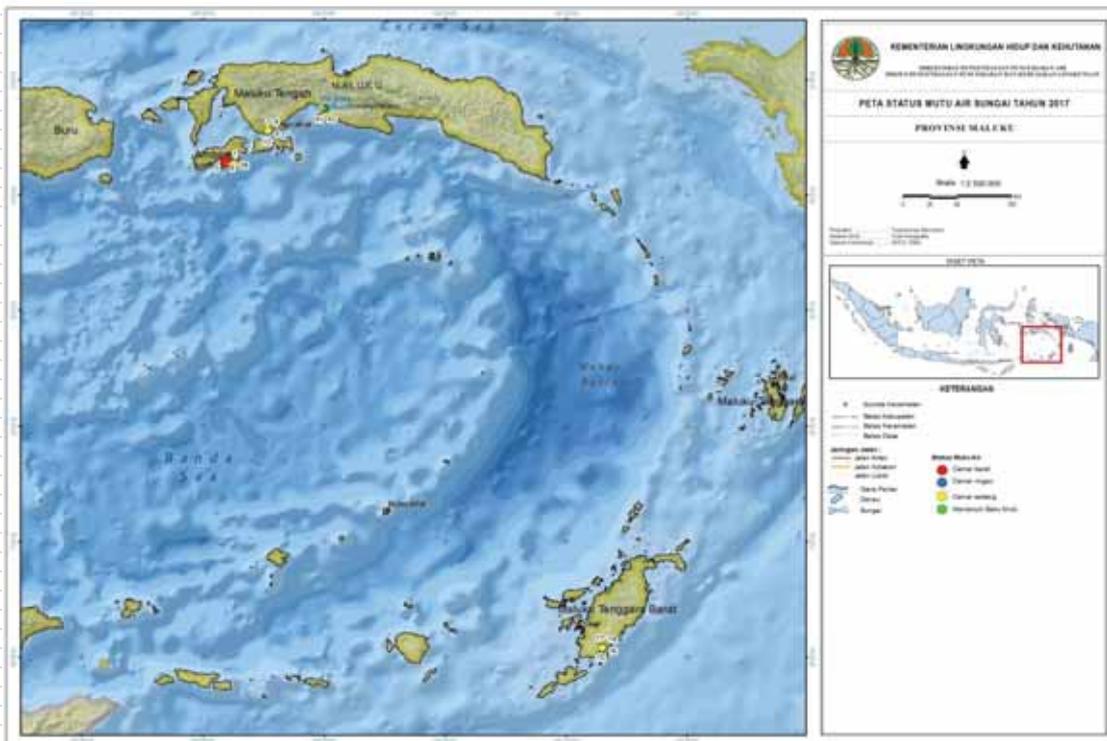






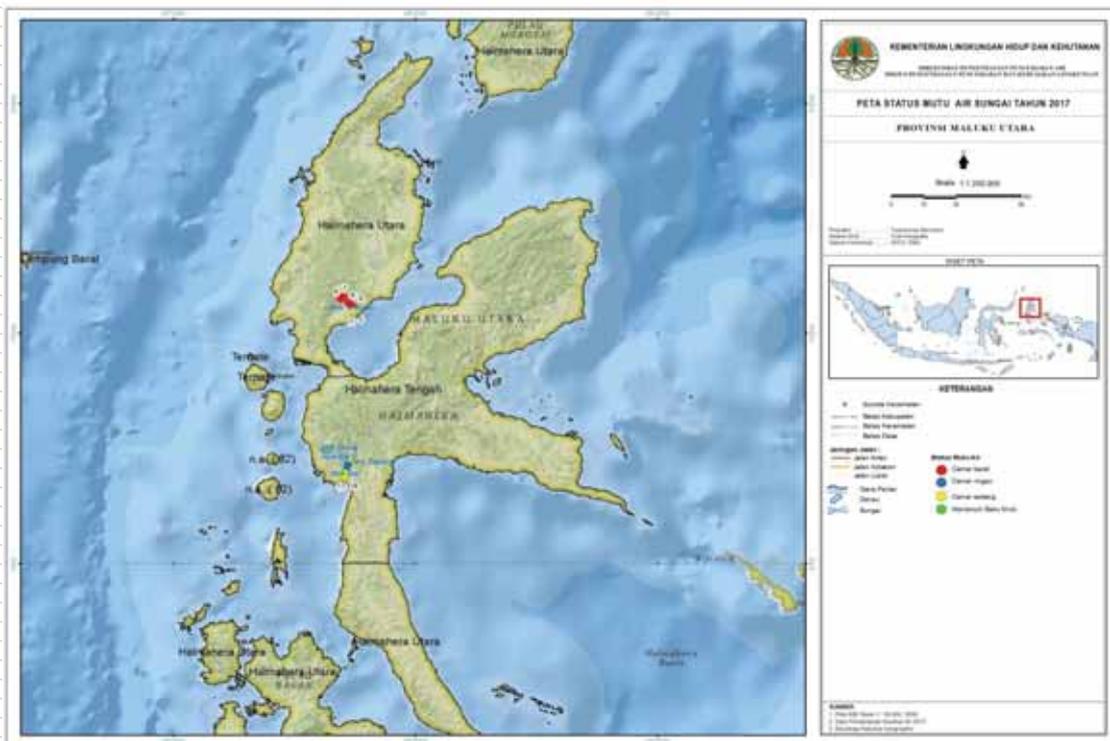
## 31. Maluku

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	79,55
	Indeks Kualitas Air	57,56
	Indeks Kualitas Udara	88,72
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	89,17
<b>KONDISI UMUM PROVINSI MALUKU</b>		
Letak	: 0° LS - 9° LS dan 124° - 136° BT	
Luas Wilayah	: 46.914,03 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 2,46	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 9 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 1.422 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 1.744.700 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 37 jiwa/km <sup>2</sup>	



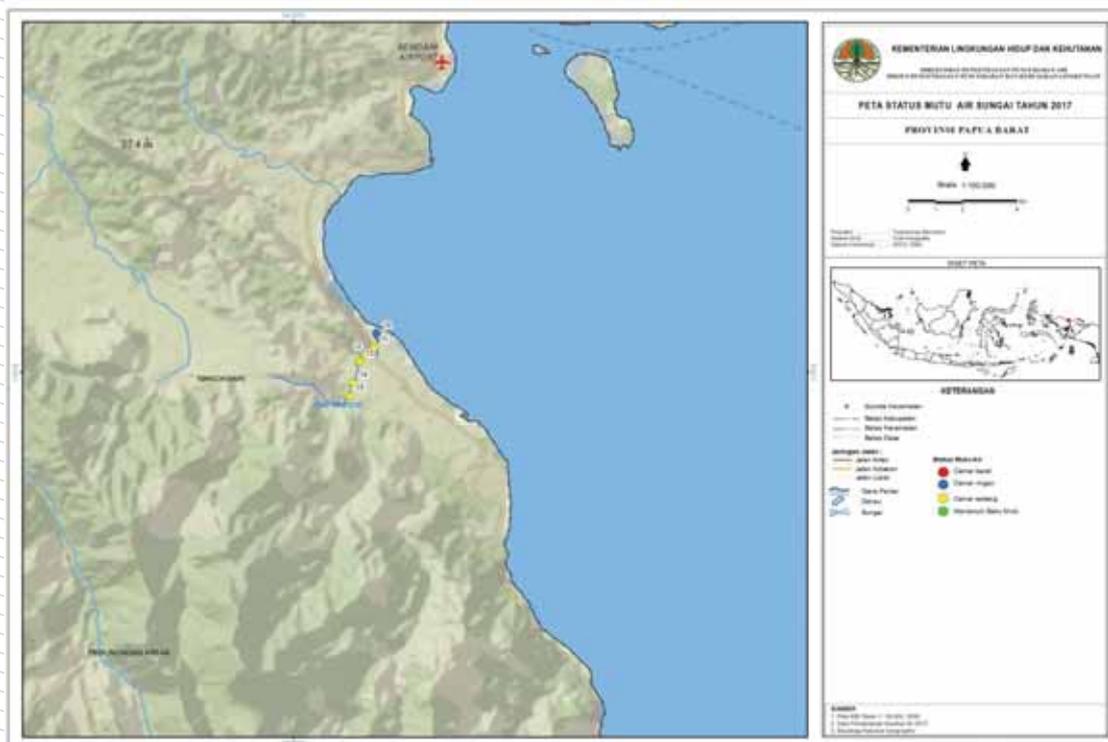
## 32. Maluku Utara

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	78,44
	Indeks Kualitas Air	53,61
	Indeks Kualitas Udara	92,38
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	86,61
<b>KONDISI UMUM PROVINSI MALUKU UTARA</b>		
Letak	: 3° LU - 3° LS dan 124° - 129° BT	
Luas Wilayah	: 31.982,50 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 1,67	
Jumlah Kota	: 2 kota	
Jumlah Kabupaten	: 8 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 1.474 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 1.209.300 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 38 jiwa/km <sup>2</sup>	



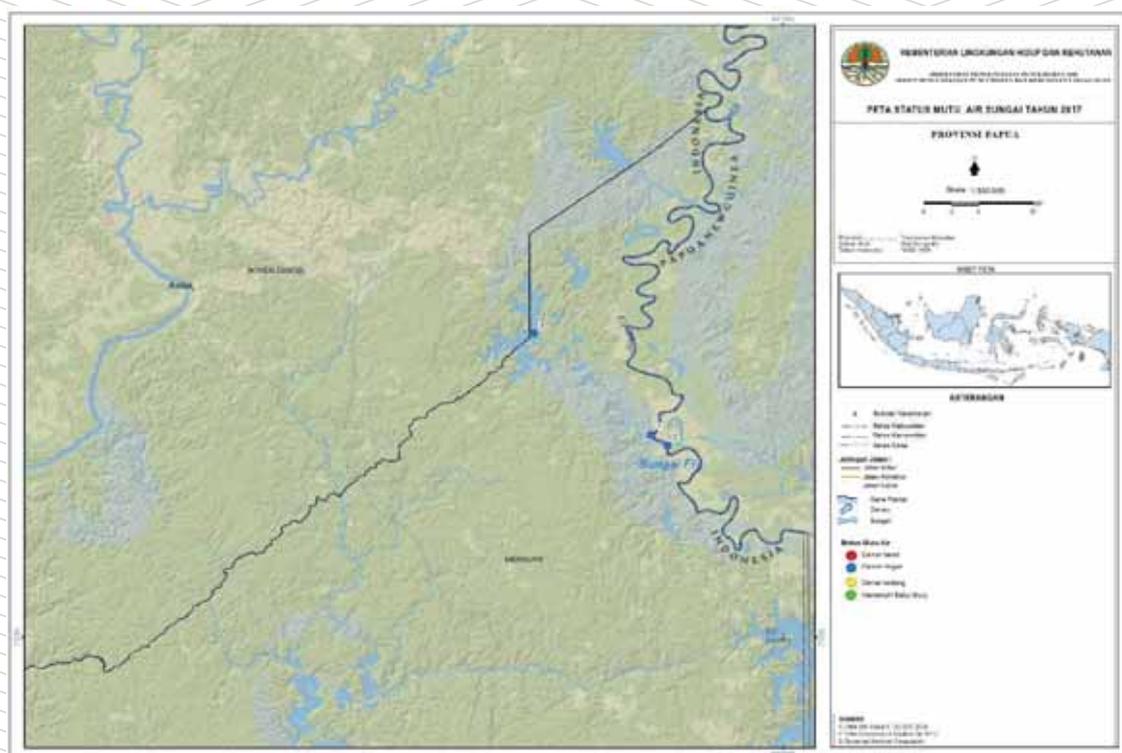
### 33. Papua Barat

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	89,96
	Indeks Kualitas Air	53,89
	Indeks Kualitas Udara	92,64
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	100,00
<b>KONDISI UMUM PROVINSI PAPUA BARAT</b>		
Letak	: 0° LS - 5° LS - dan 130° - 138° BT	
Luas Wilayah	: 102.955,15 km <sup>2</sup>	
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	: 5,081	
Jumlah Kota	: 1 kota	
Jumlah Kabupaten	: 12 kabupaten	
Jumlah Pulau	: 1.945 pulau	
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	: Industri makanan dan minuman, pengolahan kayu, rotan, Bahan Bangunan, makanan dan, pengolahan ikan, perkebunan, permukiman, pertambangan, pertanian, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.	
Jumlah Pulau	: 915.400 Jiwa	
Kepadatan Penduduk	: 9 jiwa/km <sup>2</sup>	



## 34. Papua

	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	81,79
	Indeks Kualitas Air	47,29
	Indeks Kualitas Udara	92,56
	Indeks Kualitas Tutupan Lahan	99,58
<b>KONDISI UMUM PROVINSI PAPUA</b>		
Letak	:	1° LS - 6° LS dan 131° - 141° BT
Luas Wilayah	:	319.036,05 km <sup>2</sup>
Persentasi Terhadap Luas Indonesia	:	16,70
Jumlah Kota	:	1 kota
Jumlah Kabupaten	:	28 kabupaten
Jumlah Pulau	:	598 pulau
Potensi yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan Hidup	:	Industri makanan dan minuman, bahan bangunan, rotan, pengolahan kayu, pertanian, perkebunan, permukiman, pertambangan, peternakan, industri pariwisata, jumlah kendaraan, limbah padat sarana transportasi, beban limbah cair dan limbah B3 dari sarana penginapan serta rumah sakit, keterbatasan fasilitas buang air besar, timbulan sampah.
Jumlah Pulau	:	3.265.200 Jiwa
Kepadatan Penduduk	:	10 jiwa/km <sup>2</sup>





**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN  
DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN**

Jl. D.I. Panjaitan Kav. 24, Kebon Nanas, Jakarta 13410 Indonesia  
Telepon : 021 8580067-69, Ext. : 135, Faksimile : 021 8580107, 8580104, Situs : www.ppl.menlhk.go.id

**NOTA DINAS**

Nomor: ND. *7/PPKL/SET/DTN-01/2020*

Yth. : Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan  
 Dari : Direktur Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan  
 Hal : Indeks Kualitas Air, Udara, dan Tutupan Lahan Tahun 2019  
 Lampiran : Satu berkas  
 Tanggal : *29* Januari 2020

Menindaklanjuti Indikator Kinerja Utama Direktorat Jenderal PPKL yang terdiri dari Indeks Kualitas Air, Indeks Kualitas Udara, dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan, bersama ini dengan hormat kami laporkan nilai indeks tahun 2019 sebagai berikut:

- |                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| 1. Indeks Kualitas Air           | : 52,62 |
| 2. Indeks Kualitas Udara         | : 86,56 |
| 3. Indeks Kualitas Tutupan Lahan | : 62,00 |

Berdasarkan Peraturan MENLHK Nomor 78 Tahun 2016 tentang Penetapan Indikator Kinerja Utama KLHK, target IKLH tahun 2019 adalah sebesar 66,50–68,50. Atas dasar ketiga indeks tersebut di atas, maka Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) tahun 2019 adalah **66,55**. Dengan demikian, maka nilai IKLH tahun 2019 telah **memenuhi target yang ditetapkan**. Nilai IKLH Tahun 2019 setiap Provinsi kami sajikan sebagaimana dalam lampiran.

Atas perhatian dan perkenan Ibu Menteri, kami ucapkan terima kasih.

**M.R. Karliansyah**  
NIP. 196103281992031001

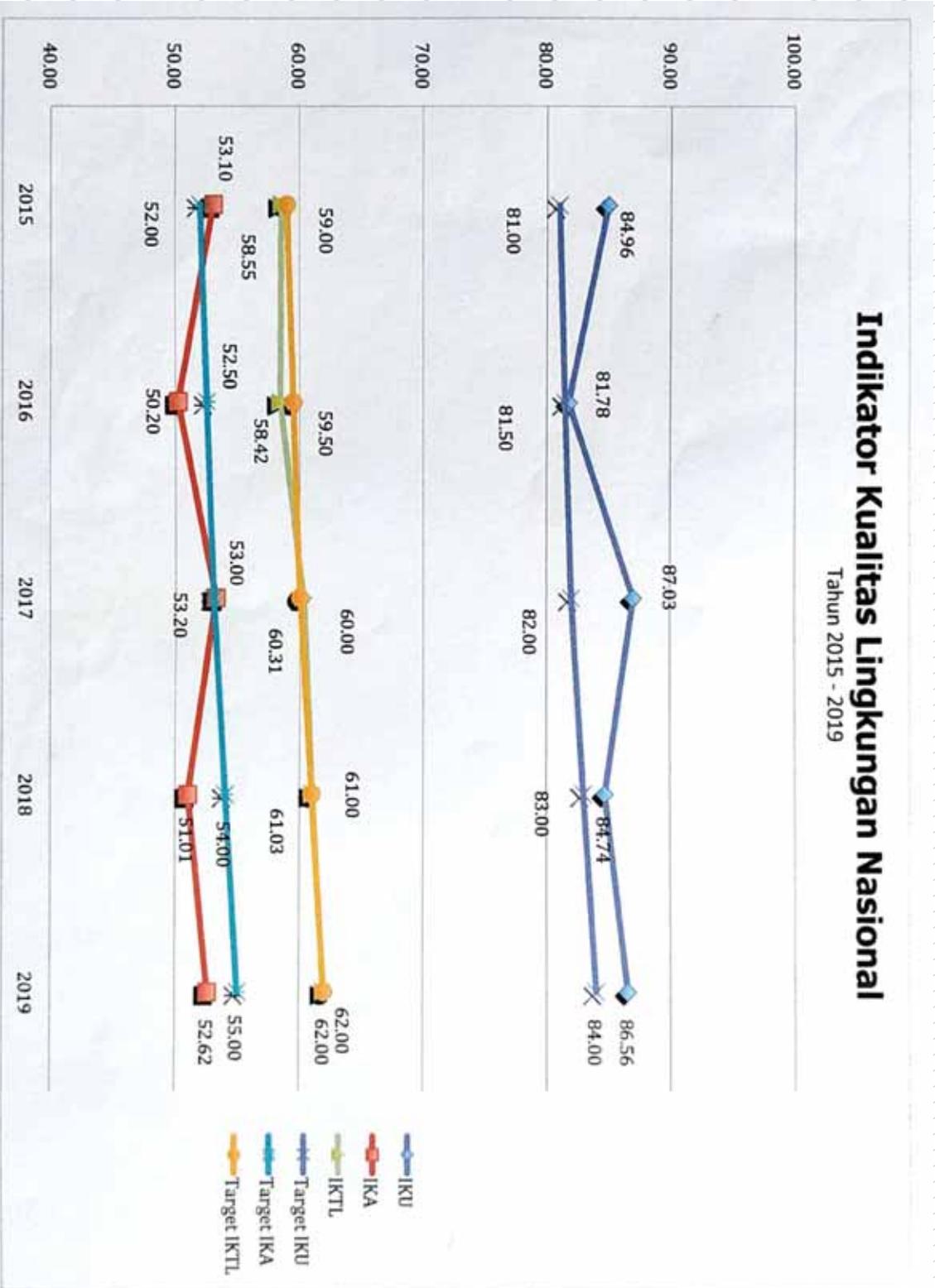
Tembusan Yth.:

1. **Sekretaris Jenderal KLHK;**
2. Kepala Pusat Data dan Informasi KLHK; dan
3. Kepala Biro Perencanaan KLHK.

**Lampiran Nota Dinas**Nomor : **ND. 7 / PPKL / SET / DTN. 0 / 1 / 2020**Tanggal : **29 Januari 2020**

No	Nama Provinsi	Nilai IKTL 2019	Nilai IKA 2019	Nilai IKU 2019	IKLH 2019
1	Nangroe Aceh Darussalam	76.57	60.56	90.71	76.01
2	Kepulauan Bangka Belitung	41.21	69.29	91.94	64.85
3	Bali	41.34	65.33	89.85	63.09
4	Banten	39.16	43.11	74.98	51.09
5	Bengkulu	55.78	47.64	92.69	64.41
6	DI Yogyakarta	32.69	35.37	85.19	49.24
7	DKI Jakarta	24.66	41.94	67.97	42.84
8	Gorontalo	79.37	57.20	86.88	74.97
9	Jawa Barat	38.70	45.59	75.10	51.69
10	Jambi	60.90	58.49	87.25	68.08
11	Jawa Tengah	50.08	51.64	84.81	60.97
12	Jawa Timur	50.23	50.79	83.06	60.25
13	Kalimantan Barat	59.76	50.00	90.04	65.91
14	Kalimantan Selatan	46.78	55.31	88.78	61.94
15	Kalimantan Tengah	76.27	56.80	88.82	74.19
16	Kalimantan Timur	87.94	62.01	90.02	80.79
17	Kalimantan Utara		52.22	93.79	78.98
18	Kepulauan Riau	59.06	54.00	90.63	67.01
19	Lampung	36.65	55.74	86.62	57.37
20	Maluku	89.17	57.56	88.72	79.55
21	Maluku Utara	86.61	53.61	92.38	78.44
22	Nusa Tenggara Barat	65.67	40.23	87.31	64.59
23	Nusa Tenggara Timur	63.42	59.48	88.18	69.67
24	Papua	99.58	47.29	92.56	81.79
25	Papua Barat	100.00	53.89	92.64	83.96
26	Riau	48.15	53.55	90.20	62.39
27	Sulawesi Barat	70.48	56.15	89.97	72.03
28	Sulawesi Selatan	58.06	58.40	89.60	67.63
29	Sulawesi Tengah	83.89	62.59	92.98	80.23
30	Sulawesi Tenggara	74.67	50.55	90.01	72.03
31	Sulawesi Utara	59.45	45.48	92.41	65.15
32	Sumatera Barat	67.16	53.19	89.45	69.66
33	Sumatera Selatan	39.84	64.45	87.13	61.41
34	Sumatera Utara	52.95	51.11	86.58	62.49
<b>Total Nasional</b>		<b>62.00</b>	<b>52.62</b>	<b>86.56</b>	<b>66.55</b>

## Indikator Kualitas Lingkungan Nasional Tahun 2015 - 2019





**Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan**  
**Gedung Mangala Wanabakti Blok I Lantai 2,**  
**Jalan Gatot Subroto, Jakarta Pusat 10270**