P E M E R I N T A H K O T A S A W A H L U N T O
DINAS PERUMAHAN, KAWASAN PERMUKIMAN,
PERTANAHAN DAN LINGKUNGAN HIDUP
Jl. Lubang Tembok Kel. Saringan Kec. Barangin Kota Sawahlunto, Telp./Fax. (0754) 61165-62166

LAPORAN INDEKS KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP (IKLH) KOTA SAWAHLUNTO

TAHUN 2024

INDEKS KUALITAS LIGKUNGAN HIDUP (IKLH)

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) ndeks kinerja pengelolaan lingkungan hidup secara nasional dan menjadi acuan bersama bagi semua pihak dalam mengukur kinerja perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Penghitungan IKLH terdiri dari tiga komponen yaitu: Indeks Kualitas Air (IKA); Indeks Kualitas Udara (IKU); dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL).

Nilai IKLH merupakan indeks kinerja pengelolaan lingkungan hidup secara nasional, yang merupakan generalisasi dari indeks kualitas lingkungan hidup seluruh provinsi di Indonesia. Kriteria yang digunakan untuk menghitung IKLH adalah : (1) Kualitas Air, yang diukur berdasarkan parameter-parameter TSS, DO, BOD,COD, Total Fosfat, Fecal Coli; (2) Kualitas udara, yang diukur berdasarkan parameter-parameter : SO2 dan NO2; dan (3) Kualitas tutupan lahan yang diukur berdasarkan luas tutupan lahan dan dinamika vegetasi

Rumus yang digunakan untuk IKLH Kota adalah :

IKLH : (0,376 X IKA) + (0.405 X IKU) + (0.219 X IKL)

Nilai IKLH Kota Sawahlunto dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Tabel IKLH Kota Sawahlunto Tahun 2024

IKA	IKU	IKL	IKLH	RATING
38,57	93,06	39,73	60,89	SEDANG

A. Indeks Kualitas Air (IKA)

Indeks pencemaran air dapat digunakan untuk menilai kualitas badan air, dan kesesuaian peruntukan badan air tersebut. Informasi indeks pencemaran juga dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas badan air apabila terjadi penurunan kualitas dikarenakan kehadiran senyawa pencemar.

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup tata cara perhitungan IKA adalah sebagai berikut :

1. Melakukan kompilasi data hasil pemantauan kualitas air badan air yang meliputi sungai, danau, waduk dan situ yang mepersentasikan kondisi kualitas air Kota;
2. Melakukan perhitungan status mutu air pada seluruh lokasi pemantaian badan air sungai untuk 8 (delapan) parameter yaitu pH, DO, BOD, COD, TSS, Nitrat, Total Phosphat, dan Fecal Coliform menggunkaan metode indeks pencemar dengan mengacu pada baku mutu air kelas II sesuai lampiran VI Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
3. Menentukan status mutu masing – masing lokasi dengan ketentuan sebagai berikut :

a. $0 \leq IPj \leq 1,0$: baik (memenuhi baku mutu)
b. $1,0 \leq IPj \leq 5,0$: cemar ringan
c. $5,0 \leq IPj \leq 10,0$: cemar sedang
d. $IPj > 10,0$: cemar berat

4. Apabila nilai (Ci/Lij) hasil pengukuran lebih besar dari 1,0 maka digunakan nilai (Ci/Lij) baru;
5. Setiap titik akan memiliki Indeks Pencemar (IP_j) menggunakan rumusan sebagai berikut :

$$PI_j = \frac{\sqrt{\left(\frac{C_i}{L_{ij}}\right)^2_M + \left(\frac{C_i}{L_{ij}}\right)^2_R}}{2}$$

6. Tentukan status mutu masing – masing lokasi dengan ketentuan sebagai berikut :
   e. $0 \leq IPj \leq 1,0$: baik (memenuhi baku mutu)
   f. $1,0 \leq IPj \leq 5,0$: cemar ringan
   g. $5,0 \leq IPj \leq 10,0$: cemar sedang
   h. $IPj > 10,0$: cemar berat
7. Hitung jumlah masing – masing status mutu (baik, cemar ringan, cemar sedang dan cemar berat) untuk seluruh lokasi’
8. Hitung persentase dari jumlah masing – masinng status mutu dengan jumlah totalnya;
9. Transformasi nilai IP ke dalam Indeks Kualitas Air (IKA) dilakukan dengan mengalikan bobot nilai indeks dengan persentase pemenuhan baku kriteria mutu air kelas II berdasarkan PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaaraan, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Persentase pemenuhan baku mutu didapatkan dari hasil penjumlahan titik sampel yang memenuhi baku mutu terhadap jumlah sampel dalam persen;
10. Bobot indeks diberikan batasan sebagai berikut :
    a. Memenuhi baku mutu : 70
    b. Tercemar ringan : 50
    c. Tercemar sedang : 30
    d. Tercemar berat : 10
11. Hitung nilai IKA dengan ketentuan bahwa nilai IKA Kota merupakan hasil rerata dari IKA seluruh badan air pada wilayah administrasi

Data hasil pemantauan air Kota Sawahlunto Tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 2. Dari hasil perhitungan nilai IKA untuk Kota Sawahlunto didapati ke-16 titik pemantauan air terindikasi mengalami pencemaran ringan dan 1 titik mengalami penccemaran sedang didapatkan nilai IKA Kota Sawahlunto Tahun 2022 sebesar 52.

B. Indeks Kualitas Udara (IKU)

Penyusunan dan penghitungan indeks kualitas udara ditujukan untuk hal berikut :

1. Sebagai pelaporan kualitas udara yang dapat dimanfaatkanuntuk memberikan informasi yang mudah dipahami kepada masyarakat tentang kondisi kualitas udara;
2. Sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan pengelolaan kualitas udara yang tujuannya melindungi manusia dan ekosistem.

Pada saat ini penghitungan indeks kualitas udara menggunakan dua parameter yaitu NO dan SO Parameter NO mewakili emisi dari kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin, dan SO mewakili emisi dari industri dan kendaraan diesel yang menggunakan bahan bakar solar sertabahan bakar yang mengandung sulfur lainnya.

Pengukuran kualitas udara ambien di kabupaten/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 2 (dua) mekanisme yaitu :

1. Pengukuran kualitas udara ambien dengan metode passive sampler yang dilakukan dengan APBN melalui mekanisme dekonsentrasi kepada provinsi;
2. Pengukuran kualitas udara ambien yang dilakukan oleh daerah dengan menggunakan APBD

Tata cara perhitungan nilai IKU berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup adalah sebagai berikut :

1. Hitung rata-rata masinng-masing parameter NO2 dan SO2 tiap lokasi pada setiap tahapan (satu tahun terdiri dari 2 tahap)
2. Hitung rata-rata konsentrasi parameter NO2 dan SO2 kota tahunan dengan cara menghitung rata-rata parameter SO2 dan NO2 pada keempat lokasi sampling (transportasi, industry, pemukiman/ perumahan, dan perkantoran)
3. Menghitung indeks udara model EU (IEU) dikonversikan menjadi indeks IKU melalui persamaan berikut :

   IKU = 100 – [50/0.9 X (Ieu – 0,1)]

   Keterangan :

   - Ieu adalah rata-rata dari konsentrasi SO2 hasil pemantauan dibagi dengan baku mutu udara ambien SO2 Refeu dan NO2 hasil pemantauan dibagi dengan baku mutu udara ambien NO2 Refeu
   - Baku mutu udara ambien Ref eu untuk SO2 adalah 20 µg/m^3 dan NO2 adalah 40
4. Klasifikasi nilai IKU sesuai kategori berikut :
   a. Sangat baik $X > 90$
   b. Baik $70 < X \leq 90$
   c. Cukup $50 \leq X \leq 70$
   d. Kurang $30 \leq X < 50$

e. Sangat Kurang X < 30

Data hasil pemantauan kualitas udara Kota Sawahlunto Tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 3 dan perhitungan Indeks Kualitas Udara Kota Sawahlunto dapat dilihat pada Tabel 4.

C. Indeks Kualitas Lahan (IKL)

Tata cara perhitungan nilai IKL berdasarkan surat Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup adalah sebagai berikut :

$$IKTL = 100 - \left(\left(84{,}3 - \left(\frac{LTL}{LW} x100\right)\right) X \frac{50}{54{,}3}\right)$$

Dimana,

IKTL = Indeks Kualitas Tutupan Lahan

TL = Tutupan Lahan

TL dihitung dengan rumus

$$TL = \frac{LTL}{LW}$$

Dimana,

LTL = Luas Tutupan Lahan

LW = Luas Wilayah Kota

$$TL = \frac{(Lh) + \left((Lbh + Lbapl + Lrth)x0{,}6\right) + (Larhx0{,}6)}{LW}$$

Keterangan :

TL = Tutupan Lahan

Lh = Luas tutunpan hutan

Lb = Luas belukar di Kawasan hutan

Lbapl = Luas belukar di APL

Lrth = Luas RTH

Larh = Luas areal rehabilitasi hutan

LW = Luas Wilayah Kota

Luas Tutupan Lahan (LTL) dihitung dari penjumlahan luas sebagai berikut :

1. Hutan lahan kering primer, hutan rawa primer, hutan mangrove primer, hutan lahan kering sekunder, hutan rawa sekunder, hutan mangrove sekunder dan hutan tanaman;

2. Semak/ belukar dan semak/belukar rawa yang berada di kawasan hutan, sempadan sungai, sekitar danau/ waduk, sempadan pantai dan lahan kemiringan lereng >25% (lebih besar dari dua puluh lima persen) dikalikan 0,6 (nol koma enam);
3. Ruang terbuka hijau seperti hutan kota, kebun raya, taman keanekaragaman hayati dikalikan 0,6 (nol koma enam);
4. Rehabilitasi hutan dan lahan, dikalikan 0,0 – 0,6 (nol koma nol sampai nol koma enam).

Kategori Indeks Kualitas Tutupan Lahan adalah sebagai berikut

90 s.d 100 = sangat baik

70 s.d 89 = baik

50 s.d 69 = sedang

25 s.d 49 = kurang

0 s.d 24 = sangat kurang

Perhitungan nilai IKTL Kota Sawahlunto Tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 2. Hasil Pemantauan Air Kota Sawahlunto Tahun 2024

NO	LEVEL	PERIODE PEMANTAUAN	NAMA LOKASI	LATITUDE	LONGITUDE	NILAI PEMANTAUAN									
						pH (Potential Hydrogen)	BOD (mg/L) (Biological Oxygen Demand)	COD (mg/L) (Chemical Oxygen Demand)	TSS (mg/L) (Total Susppended Solid)	DO (mg/L) (Dissolved Oxygen)	NO_3-N (mg/L) (Nitrat)	TOTAL FOSFAT mg/L	FECAL COLIFORM mg/L	TOTAL COLIFORM MPN/100 mL	TEMPERATUR AIR ^{0C}
1	KABUPATEN/KOTA	2	Batang Lasi Hilir	'-0.7045004	'100.8020177	'7.67	'1.49	'8.9	'13.7	'9.51	'0.271	'0.09	'3200	'23200	'28
2	KABUPATEN/KOTA	2	Batang Lasi Hulu	'-0.678148	'100.781789	'8.2	'1.57	'6.6	'4.1	'8.48	'0.108	'0.021	'2700	'18700	'26
3	KABUPATEN/KOTA	2	Batang Ombilin Hilir	'-0.638871	'100.7733	'8.04	'0.59	'8.93	'15.4	'5.7	'0.219	'0.003	'16000	'31900	'30
4	KABUPATEN/KOTA	2	Batang Ombilin Hulu	'-0.573258	'100.726961	'7.88	'0.74	'6.12	'20.5	'6.82	'0.132	'0.003	'9200	'19900	'28
5	KABUPATEN/KOTA	2	Batang Lunto Hilir	'-0.67728	'100.786878	'8.22	'1.42	'7.65	'1.2	'8.19	'0.219	'0.037	'3900	'23200	'28
6	KABUPATEN/KOTA	2	Batang Lunto Hulu	'-0.707383	'100.73363	'7.87	'1	'8.11	'20.4	'9.92	'0.271	'0.026	'1100	'19900	'24
7	PROVINSI	2	Batang Ombilin	'-0.634441667	'100.7681361	'7.87	'2.63	'8.91	'13.7	'7.11	'0.219	'0.003	'16000	-	-
8	PROVINSI	2	Batang Ombilin	'-0.615147222	'100.7605778	'7.98	'2.48	'8.79	'22	'7.56	'0.253	'0.003	'24000	-	-
9	PROVINSI	2	Batang Ombilin	'-0.597616667	'100.7319278	'8.04	'2.32	'7.4	'30.2	'6.8	'0.226	'0.003	'24000	-	-
10	PROVINSI	2	Batang Ombilin	'-0.572147222	'100.7270917	'8.05	'1.53	'5.13	'23	'7.23	'0.271	'0.003	'16000	-	-
11	PROVINSI	1	Batang Ombilin	'-0.634441667	'100.7681361	'6.84	'4.79	'15.7	'464	'6.82	'1.26	'0.262	'24000	-	-
12	PROVINSI	1	Batang Ombilin	'-0.615147222	'100.7605778	'6.68	'4.95	'25.2	'764	'7.02	'1.26	'0.459	'24000	-	-
13	PROVINSI	1	Batang Ombilin	'-0.597616667	'100.7319278	'6.98	'4.64	'14.6	'500	'7.06	'1.2	'0.463	'24000	-	-

NO	LEVEL	PERIODE PEMANTAUAN	NAMA LOKASI	LATITUDE	LONGITUDE	NILAI PEMANTAUAN									
						pH (Potential Hydrogen)	BOD (mg/L) (Biological Oxygen Demand)	COD (mg/L) (Chemical Oxygen Demand)	TSS (mg/L) (Total Susppended Solid)	DO (mg/L) (Dissolved Oxygen)	NO_3-N (mg/L) (Nitrat)	TOTAL FOSFAT mg/L	FECAL COLIFORM mg/L	TOTAL COLIFORM MPN/100 mL	TEMPERATUR AIR 0C
14	PROVINSI	1	Batang Ombilin	'-0.572147222	'100.7270917	'6.96	'9.9	'59.1	'704	'6.82	'1.19	'0.464	'24000	-	-

*Keterangan : Baku Mutu PP Nomor 22 Tahun 2021 (*bewarna merah = melebihi baku mutu)*

Tabel 3. Perhitungan Indeks Kualitas Air Kota Sawahlunto Tahun 2024

No	Jumlah Titik				Nilai Indeks Per Mutu				IKA
	Memenuhi	Ringan	Sedang	Berat	Memenuhi	Ringan	Sedang	Berat	
1	1	4	9	0	5	14.29	19.29	0	38.57

Tabel 4. Data Pemantauan Kualitas Udara Kota Sawahlunto Tahun 2024

NO	TANGGAL PEMANTAUAN	PERIODE PEMANTAUAN	DURASI PEMANTAUAN	KODE LOKASI	NAMA LOKASI	ALAMAT LOKASI	LATITUDE	LONGITUDE	METODE PEMANTAUAN	NILAI PEMANTAUAN	
										NO_2 (Âµg/m3) (Nitrogen Dioksida)	SO_2 (Âµg/m3) (Sulfur Dioksida)
1	'04 September 2024	2	14 Hari	U1-SB-73-004	Perkantoran/Komersil	Komplek Perkantoran BLH	'-0.67786111	'100.7775	Manual Passive	'4.31	'5.12
2	'04 September 2024	2	14 Hari	U1-SB-73-003	Permukiman	Perumahan Tanah Lapang	'-0.67986111	'100.77927778	Manual Passive	'2.73	'3.29

NO	TANGGAL PEMANTAUAN	PERIODE PEMANTAUAN	DURASI PEMANTAUAN	KODE LOKASI	NAMA LOKASI	ALAMAT LOKASI	LATITUDE	LONGITUDE	METODE PEMANTAUAN	NILAI PEMANTAUAN	
										NO_2 (Âµg/m3) (Nitrogen Dioksida)	SO_2 (Âµg/m3) (Sulfur Dioksida)
3	'04 September 2024	2	14 Hari	U1-SB-73-002	Industri/Agro Industri	Sijantang Koto Depan PLTU Ombilin	'-0.60827778	'100.7563111	Manual Passive	'12.73	'10.75
4	'04 September 2024	2	14 Hari	U1-SB-73-001	Transportasi	Jl. Jend. Sudirman Depan DPRD Sawahlunto	'-0.685722	'100.779194	Manual Passive	'8.48	'7.63
5	'11 Juli 2024	1	14 Hari	U1-SB-73-004	Perkantoran/Komersil	Komplek Perkantoran BLH	'-0.67786111	'100.7775	Manual Passive	'3.7	'4.35
6	'11 Juli 2024	1	14 Hari	U1-SB-73-003	Permukiman	Perumahan Tanah Lapang	'-0.67986111	'100.77927778	Manual Passive	'2.14	'2.82
7	'11 Juli 2024	1	14 Hari	U1-SB-73-002	Industri/Agro Industri	Sijantang Koto Depan PLTU Ombilin	'-0.60827778	'100.7563111	Manual Passive	'7.21	'8.02
8	'11 Juli 2024	1	14 Hari	U1-SB-73-001	Transportasi	Jl. Jend. Sudirman Depan DPRD Sawahlunto	'-0.685722	'100.779194	Manual Passive	'5.93	'6.38

*Keterangan : Baku Mutu PP Nomor 22 Tahun 2021 (*bewarna merah = melebihi baku mutu)*

Tabel 4. Perhitungan Indeks Kualitas Udara Kota Sawahlunto Tahun 2024

Rataan Per Parameter		Indeks dibagi Baku Mutu		Rataan	IKU
NO_2 (µg/$m^{3)}$	SO_2 (µg/m^3)	NO_2 (µg/$m^{3)}$	SO_2 (µg/m^3)	Indeks	
5.9	6.05	0.15	0.30	0.22	93.06

Tabel 5. Perhitungan Nilai IKL Kota Sawahlunto Tahun 2024

KAB/KOTA	PROVINSI	NILAI PEMANTAUAN								
		Luas Wilayah HA	Luas Hutan HA	Luas Belukar Dalam Kawasan HA	Luas Belukar pada Fungsi Lindung HA	Kebun Raya (data LIPI) HA	RTH HA	Taman Kehati HA	RHL (Ruang Hutan dan Lahan) HA	DKK
Kota Sawah Lunto	Sumatera Barat	23194,54	2625,017	360.85	727.48	0	1638.02	28.5	155.08	0

Tabel 6. Perhitungan Nilai IKL Kota Sawahlunto Tahun 2024

No	TL	IKTL	DKK	TL-DKK	IKL
1	0,19	39.73	0	0,19	39.73

Diketahui,

KEPALA BIDANG LINGKUNGAN HIDUP
DINAS PKP2LH KOTA SAWAHLUNTO

HEANTOMAS, S.Si, MT
NIP. 19840518 200902 1 003