

Indeks Kualitas Udara

Indeks kualitas udara dihitung dengan menggunakan 2 (dua) parameter yaitu NO₂ dan SO₂ dimana parameter NO₂ mewakili emisi dari kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin dan SO₂ mewakili emisi dari industri dan kendaraan diesel yang menggunakan bahan bakar solar serta bahan bakar yang mengandung sulfur lainnya dengan rumus sebagai berikut :

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

$$IEU = \frac{Indeks\ NO_2 + Indeks\ SO_2}{2}$$

$$Indeks\ NO_2 = \frac{Rata-rata\ NO_2}{Baku\ Mutu\ E}$$

$$Indeks\ SO_2 = \frac{Rata-rata\ SO_2}{Baku\ Mutu\ EU}$$

Pengukuran kualitas udara ambien di Kota Tanjungpinang dilakukan pada 4 (empat) lokasi yang mewakili wilayah industri, pemukiman, transportasi, dan perkantoran dengan metode *passive sampler* dengan persyaratan kriteria yang telah ditetapkan. Penjelasan lebih rinci mengenai lokasi sampling dapat dilihat pada tabel berikut :

No.	Nama Lokasi	Kategori	Latitude	Longitude
1	Jalan Merdeka (Depan POM AL)	Transportasi	0.929835	104.440667
2	Perumahan Kijang Kencana I	Pemukiman	0.911462	104.456006
3	PLTD Suka Berenang	Industri	0.920768	104.51131
4	Kantor Walikota Tanjungpinang	Perkantoran	0.965232	104.440686

Hasil pengukuran kualitas udara ambien di Kota Tanjungpinang

Lokasi Pengukuran	Konsentrasi NO ₂ Tahap I (µg/m ³)	Konsentrasi NO ₂ Tahap II (µg/m ³)	Konsentrasi SO ₂ Tahap I (µg/m ³)	Konsentrasi SO ₂ Tahap II (µg/m ³)	Rerata NO ₂ per lokasi (µg/m ³)	Rerata SO ₂ per lokasi (µg/m ³)
Transportasi	5.61	Sampel Rusak	12.14	Sampel Rusak	5.61	12.14
Industri	12.44	15.31	12.94	20.48	13.875	16.71
Pemukiman	6.48	5.16	6.75	6.53	5.82	6.64
Perkantoran	3.09	4.31	8.94	7.88	3.7	8.41
Rata-rata Konsentrasi NO ₂ Kota Tanjungpinang					7.25125	
Rata-rata Konsentrasi SO ₂ Kota Tanjungpinang					10.975	

Hasil analisis kualitas udara di Kota Tanjungpinang menunjukkan konsentrasi Nitrogen dioksida (NO₂) rata-rata berkisar antara 3,7 – 13,875 (µg/m³). Nilai konsentrasi NO₂ terendah ditemukan pada lokasi perkantoran, sedangkan nilai konsentrasi NO₂ tertinggi ditemukan pada lokasi industri. Sementara itu konsentrasi rata-rata Sulfur dioksida (SO₂) berkisar antara 8,41 – 16,71 (µg/m³). Sama halnya dengan NO₂, konsentrasi nilai SO₂ terendah pada lokasi perkantoran dan tertinggi pada lokasi industri. Berdasarkan kedua parameter kualitas udara tersebut, selanjutnya dapat dihitung Indeks Kualitas Udara (IKU) sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Hasil perhitungan IKU Kota Tanjungpinang

No	Parameter	Rerata Pemantauan	Baku Mutu	Indeks
1	NO ₂	7.25	40	0.1813
2	SO ₂	10.98	20	0.5488
Index Annual Model EU (Ieu)				0.37
Indeks Kualitas Udara (IKU)				85.28

Indeks Kalitas Udara Kota Tanjungpinang tahun 2022 adalah : **85,28** yang termasuk kategori **BAIK**.

SKOR	KRITERIA
$90 \leq x \leq 100$	SANGAT BAIK
$70 \leq x < 90$	BAIK
$50 \leq x < 70$	SEDANG
$25 \leq x < 50$	KURANG
$0 \leq x < 25$	SANGAT KURANG