

Indeks Kualitas Air

Berdasarkan karakteristik morfologi Kota Tanjungpinang yang merupakan wilayah pesisir yang terletak di daratan pulau kecil, yaitu Pulau Bintan, sebagaimana memiliki aliran sungai tawar seperti halnya di daerah mainland atau pulau yang daratannya besar. Di Wilayah Kota Tanjungpinang, hanya ada *estuary* yang perairannya bersalinitas sampai ke daerah hulu. Untuk itu, lokasi pemantauan aliran air permukaan yang tidak bergabung dengan air laut. Secara umum, setiap badan air terdapat 3 lokasi sampling, yaitu bagian hulu (*inlet*), tengah (*intake*), dan hilir (*outlet*). Sebaran lokasi pengambilan sampel air permukaan di Kota Tanjungpinang disajikan pada tabel berikut :

No.	Nama Badan Air	Titik Sampling	Koordinat	
			N	E
1	DAM Dompok	Inlet	00°38.187	104°04.197
		Intake	00°52.005	104°27.612
		Outlet	00°52.050	104°27.448
2	Cek DAM BukitKucing	Inlet	00°54.927	104°27.579
		Intake	00°54.913	104°27.564
		Outlet	00°54.908	104°27.564
3	Waduk Sei Timun	Inlet	00°57.88	104°30.138
		Intake	00°54.909	104°27.565
		Outlet	00°56.748	104°29.956
4	SPAM Senggarang	Inlet	00°57.270	104°26.400
		Intake	00°57.243	104°26.409
		Outlet	00°57.255	104°26.436
5	Cek DAM Kp. Bugis	Inlet	00°57.092	104°26.704
		Intake	00°57.099	104°26.700
		Outlet	00°57.092	104°26.700

* Sei Pulau diambil oleh Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau

Indeks pencemaran air dapat digunakan untuk menilai kualitas badan air dan kesesuaian peruntukan badan air tersebut dimana indeks pencemaran air ini dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas badan air apabila terjadi pencemaran atau penurunan kualitas. Indeks pencemaran air dihitung menggunakan rumus berikut:

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

dimana :

- P_{ij} : Pencemaran bagi peruntukan (j)
- M : Maksimum
- C_i : Konsentrasi sampel parameter kualitas air (i)
- R : Rata-rata
- L_{ij} : Konsentrasi Baku Peruntukan Air (j)

1. Menentukan status mutu masing-masing lokasi dengan ketentuan:
 - a. $0 \leq IP_j \leq 1,0$: Baik (Memenuhi Baku Mutu)
 - b. $1,0 \leq IP_j \leq 5,0$: Cemar Ringan
 - c. $5,0 \leq IP_j \leq 10,0$: Cemar Sedang
 - d. $IP_j \geq 10,0$: Cemar Berat
2. Menghitung jumlah masing-masing status mutu (baik, cemar ringan, cemar sedang, dan cemar berat) untuk setiap data pemantauan seluruh lokasi.
3. Menghitung persentase jumlah masing-masing status mutu terhadap jumlah total untuk masing-masing wilayah.
4. Mentransformasikan nilai Indeks Pencemar (IP) ke dalam IKA dilakukan dengan mengalikan bobot nilai indeks dengan persentase status mutu berdasarkan perhitungan di atas.
5. Pembobotan indeks diberikan batasan sebagai berikut:
 - a. Memenuhi baku mutu = 70
 - b. Tercemar ringan = 50
 - c. Tercemar sedang = 30
 - d. Tercemar berat = 10
6. Nilai IKA Kabupaten/Kota diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian persentase setiap status mutu dengan bobotnya.

Status mutu air dan nilai indeks per mutu air di Kota Tanjungpinang

Mutu Air	Jumlah Titik sampel yang memenuhi mutu air	Persentase pemenuhan mutu air	Bobot Nilai Indeks	Nilai Indeks per mutu air
Memenuhi	7	14%	70	10.00
Cemar Ringan	42	86%	50	42.86
Cemar Sedang	0	0%	30	0.00
Cemar Berat	0	0%	10	0.00
Total	49	100%		52.86

Dengan demikian, nilai IKA hasil perhitungan Dinas Lingkungan Hidup Kota Tanjungpinang adalah 52,86 (**SEDANG**). Hasil yang didapat ini sedikit berbeda dengan hasil perhitungan dari tim Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dimana jumlah titik sampel yang memenuhi mutu adalah 10 titik, dan cemar ringan sebanyak 39 titik sehingga nilai IKA yang dihasilkan adalah 54,08 (**SEDANG**).

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

