

**KEPUTUSAN**  
**MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP**  
**NOMOR: KEP-02/MENKLH/I/1988**

**TENTANG**  
**PEDOMAN PENETAPAN BAKU MUTU LINGKUNGAN**

**MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP,**

- Menimbang :
- a. bahwa untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan perlu dilakukan upaya pengendalian pencemaran lingkungan dengan menetapkan baku mutu lingkungan;
  - b. bahwa perkembangan kondisi lingkungan hidup di daerah memerlukan ditetapkannya baku mutu lingkungan;
  - c. bahwa sambil menunggu diundangkannya peraturan pemerintah yang mengatur tentang pengendalian pencemaran lingkungan, dipandang perlu untuk menetapkan baku mutu lingkungan sebagai pedoman untuk menetapkan baku mutu lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran lingkungan hidup di daerah.
- Mengingat :
1. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok Pemerintahan di Daerah;
  2. Undang-undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan;
  3. Undang-undang Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup;
  4. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1985 tentang Perindustrian;
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1986 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan;
  6. Keputusan Presiden R.I Nomor 45 /M Tahun 1983;
  7. Keputusan Presiden R.I. Nomor 25 Tahun 1983.
- Memperhatikan:
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1985 tentang Tatacara Pengendalian Pencemaran bagi Perusahaan-perusahaan yang Mengadakan Penanaman Modal Menurut Undang-undang Nomor I Tahun 1967 dan Undang-undang Nomor 6 Tahun 1968.

**MEMUTUSKAN:**

Sambil menunggu diundangkannya peraturan pemerintah yang mengatur tentang pengendalian pencemaran lingkungan,

Menetapkan : **KEPUTUSAN MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN  
HIDUP TENTANG PEDOMAN PENETAPAN BAKU MUTU LINGKUNGAN**

**BAB I  
KENTUAN UMUM**

**Pasal 1**

Dalam Keputusan ini yang dimaksud dengan:

1. Pencemaran air adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air dan atau berubahnya tatanan air oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya;
2. Air adalah semua air yang terdapat di dalam dan atau berasal dari sumber air yang terdapat di atas permukaan tanah, tidak termasuk air yang terdapat di laut;
3. Sumber air adalah tempat dan wadah air yang terdapat di atas permukaan tanah, seperti sungai, danau, waduk;
4. Baku mutu air pada sumber air, disingkat baku mutu air, adalah batas kadar yang diperbolehkan bagi zat atau bahan pencemar terdapat dalam air, namun air tetap berfungsi sesuai dengan peruntukannya;
5. Baku mutu limbah cair adalah batas kadar yang diperbolehkan bagi zat atau bahan pencemar untuk dibuang dari sumber pencemaran ke dalam air pada sumber air, sehingga tidak mengakibatkan dilampauinya baku mutu air;
6. Pencemaran udara adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke udara dan atau berubahnya tatanan udara oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.
7. Baku mutu udara ambien adalah batas kadar yang diperbolehkan bagi zat atau bahan pencemar terdapat di udara, namun tidak menimbulkan gangguan terhadap makhluk hidup, tumbuh-tumbuhan, dan atau benda;
8. Baku mutu udara emisi adalah batas kadar yang diperbolehkan bagi zat atau bahan pencemar untuk dikeluarkan dari sumber pencemaran ke udara, sehingga tidak mengakibatkan dilampauinya baku mutu udara ambien;
9. Pencemaran air laut, disingkat pencemaran laut, adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam laut oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas air laut turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan laut menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.
10. Baku mutu air laut adalah batas atau kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain yang ada atau harus ada, dan zat atau bahan pencemar yang ditenggang adanya dalam air laut;
11. Sumber pencemaran adalah setiap kegiatan yang membuang atau mengeluarkan zat atau bahan pencemar, yang dapat berbentuk cair, gas atau partikel tersuspensi dalam kadar tertentu ke dalam lingkungan;
12. Zat atau bahan pencemar adalah zat atau bahan dalam bentuk cair, gas atau partikel tersuspensi dalam kadar tertentu di lingkungan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap makhluk hidup, tumbuh-tumbuhan dan atau benda;
13. Gubernur adalah Gubernur Kepala Daerah Tingkat I;

14. Menteri adalah Menteri yang ditugasi mengelola lingkungan hidup.

## **BAB II BAKU MUTU AIR PADA SUMBER AIR**

### **Pasal 2**

- (1) Air pada sumber air menurut kegunaannya digolongkan menjadi:
  - a. golongan A, yaitu air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu;
  - b. golongan B, yaitu air yang dapat dipergunakan sebagai air baku untuk diolah sebagai air minum dan keperluan rumah tangga;
  - c. golongan C, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan;
  - d. golongan D, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan pertanian, dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri, listrik tenaga air.
- (2) Baku mutu air bagi golongan air sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (1) pasal ini adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran I Surat Keputusan ini.

### **Pasal 3**

- (1) Gubernur menetapkan peruntukan air pada sumber air dengan mempergunakan daya dukung air pada sumber air sebagai dasar pertimbangan.
- (2) Setelah diterapkan peruntukan air pada sumber air sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) pasal ini, Gubernur menetapkan baku mutu air untuk peruntukan tersebut dengan berpedoman pada baku mutu air sebagaimana dimaksud dalam Lampiran I Surat Keputusan ini.
- (3) Baku mutu air sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) Pasal ini ditetapkan dengan memperhatikan daya dukung air pada sumber air

### **Pasal 4**

- (1) Setelah ditetapkan peruntukan air pada sumber air dan baku mutu air untuk peruntukan tersebut, Gubernur menetapkan baku mutu limbah cair dengan berpedoman pilihan alternatif baku mutu limbah cair sebagaimana dimaksud dalam Lampiran II Surat Keputusan ini.
- (2) Baku mutu limbah cair sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) Pasal ini ditetapkan dengan memperhitungkan beban maksimum yang dapat diterima pada sumber air.

### **Pasal 5**

- (1) Untuk setiap kegiatan yang membuang limbah cair ke dalam air pada sumber air ditetapkan mutu limbah cairnya, dengan pengertian :

- a. mutu limbah cair yang dibuang ke dalam air pada sumber air tidak melampaui baku mutu limbah cair yang telah ditetapkan, dan
  - b. tidak mengakibatkan turunnya kualitas air pada sumber air penerima limbah tersebut.
- (2) Kuantitas dan kualitas limbah cair yang dibuang ke dalam air pada sumber air harus dicantumkan secara jelas dalam izin pembuangan limbah cair.

#### **Pasal 6**

Apabila terdapat hal yang bersifat khusus dalam menetapkan baku mutu air dan baku mutu limbah cair, Gubernur berkonsultasi dengan Menteri.

### **BAB III BAKU MUTU UDARA**

#### **Pasal 7**

- (1) Gubernur menetapkan baku mutu udara ambien untuk propinsi daerah tingkat I dengan berpedoman pada baku mutu udara ambien sebagaimana dimaksud dalam Lampiran III Surat Keputusan ini.
- (2) Baku mutu udara ambien sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (1) pasal ini ditetapkan dengan memperhitungkan kondisi udara setempat.
- (3) Untuk mengetahui kondisi udara sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (2) Pasal ini, Gubernur berkonsultasi dengan Badan Meteorologi dan Geofisika Departemen Perhubungan.

#### **Pasal 8**

Setelah ditetapkan baku mutu udara ambien, Gubernur menetapkan baku mutu udara emisi dengan berpedoman pada baku mutu udara emisi sebagaimana dimaksud dalam Lampiran IV Surat Keputusan ini.

#### **Pasal 9**

- (1) Untuk setiap kegiatan yang membuang limbah gas ke udara ditetapkan mutu emisi, dengan pengertian :
  - a. mutu emisi dari limbah gas yang dibuang ke udara tidak melampaui baku mutu udara emisi yang ditetapkan, dan
  - b. tidak mengakibatkan turunnya kualitas udara.
- (2) Mutu emisi dari limbah gas yang dibuang ke udara harus dicantumkan secara jelas dalam izin pembuangan limbah gas.

## **Pasal 10**

Apabila terdapat hal yang bersifat khusus dalam menetapkan baku mutu udara ambien dan baku mutu udara emisi, Gubernur berkonsultasi dengan Menteri.

## **BAB IV BAKU MUTU AIR LAUT**

### **Pasal 11**

- (1) Pemanfaatan perairan pesisir menurut peruntukannya antara lain adalah :
  - a. kawasan pariwisata dan rekreasi untuk mandi dan renang;
  - b. kawasan pariwisata dan rekreasi untuk umum dan estetika,
  - c. kawasan budidaya biota laut;
  - d. kawasan taman laut dan konservasi;
  - e. kawasan untuk bahan baku dan proses kegiatan pertambangan dan industri;
  - f. kawasan sumber air pendingin untuk kegiatan pertambangan dan industri.
  
- (2) Baku mutu air laut perairan pesisir untuk kawasan peruntukan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) Pasal ini :
  - a. untuk kawasan pariwisata dan rekreasi untuk mandi dan renang adalah sebagaimana dimaksud dalam Lampiran V Surat Keputusan ini;
  - b. untuk kawasan pariwisata dan rekreasi untuk umum dan estetika adalah sebagaimana dimaksud dalam Lampiran VI Surat Keputusan ini;
  - c. untuk kawasan budidaya biota laut adalah sebagaimana dimaksud dalam Lampiran VII Surat Keputusan ini;
  - d. untuk kawasan taman laut dan konservasi adalah sebagaimana dimaksud dalam Lampiran VIII Surat Keputusan ini;
  - e. untuk kawasan bahan baku dan proses kegiatan pertambangan dan industri adalah sebagaimana dimaksud dalam Lampiran IX Surat Keputusan ini;
  - f. untuk kawasan sumber air pendingin untuk kegiatan pertambangan dan industri adalah sebagaimana dimaksud dalam Lampiran X Surat Keputusan ini.

### **Pasal 12**

- (1) Penetapan kawasan peruntukan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (1) huruf a, b, c, e, dan f dilakukan oleh Gubernur berkonsultasi dengan instansi lain yang berkaitan dan memperhatikan kondisi perairan pesisir yang bersangkutan.
  
- (2) Penetapan perairan pesisir sebagai kawasan taman laut dan konservasi dimintakan pengesahannya kepada Menteri Kehutanan.

**BAB V**  
**KETENTUAN PERALIHAN**

**Pasal 13**

Untuk kegiatan yang telah berjalan dan mempunyai potensi menimbulkan pencemaran lingkungan ditetapkan mutu limbahnya dengan mengikuti ketentuan dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 1985 tanggal 27 Juli 1985.

**BAB VI**  
**KETENTUAN PENUTUP**

**Pasal 14**

- (1) Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.
- (2) Apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan akan dibetulkan sebagaimana semestinya.

Ditetapkan di Jakarta  
Pada tanggal 19 Januari 1988

MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN  
DAN LINGKUNGAN HIDUP,  
ttd.

Emil Salim.

**LAMPIRAN I : SURAT KEPUTUSAN MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP**

**NO : KEP-02/MENKLH/I/1988**

**TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU AIR PADA SUMBER AIR BAKU MUTU AIR GOLONGAN A**

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Maksimum Yang Dianjurkan	Maksimum Yang Diperbolehkan	Metoda Analisis	Peralatan	Keterangan
<b>PHISIKA</b>							
1.	Temperatur	° C	Temperatur air normal	Temperatur air normal	Pemuaian	Termometer	
2.	Warna	Unit PtCo Standard	5	50	Kolorimetrik/ Spektrofotometrik	Kolorimeter/ Spektrofotometer	
3.	Bau		Tidak berbau	Tidak berbau	Organoleptik		
4.	Rasa		Tidak berasa	Tidak berasa			
5.	Kekeruhan	mg/l.SiO <sub>2</sub>	5	25	Turbidimetrik	Turbidimeter	
6.	Residu terlarut	mg/l	500	1500	Gravimetrik	Timbangan Analitik dan kertas saring 0.45 um	
<b>KIMIA</b>							
1.	pH		6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	Potensiometrik	pH meter	Nilai antara ("rang
2.	Kalsium (Ca)	mg/l	75	200	-Titimetrik –EDTA -Spektrofotometrik serapan Atom	Buret AAS (Atomic Absorption Spektrofotometer )	
3.	Magnesium (Mg)	mg/l	30	150	-Titimetrik –EDTA -Spektrofotometrik serapan atom	Buret AAS (Atomic Absorption Spektrofotometer )	

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Maksimum Yang Dianjurkan	Maksimum Yang Diperbolehkan	Metoda Analisis	Peralatan	Keterangan
1.	Barium (Ba)	mg/l	Nihil	0.05	Gravimetrik Spektrofotometrik serapan Atom	Timbangan Analitik dan kertas saring 0.45 µm AAS	
2.	Besi (Fe)	mg/l	0.1	1	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
3.	Mangan (Mn)	mg/l	0.05	0.5	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
4.	Tembaga (Cu)	mg/l	Nihil	1	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
5.	Seng (Zn)	mg/l	1	15	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
6.	Krom Heksavalen (Cr6+)	mg/l	Nihil	0.05	Spektrofotometrik Serapan Atom	AAS	
7.	Kadmium (Cd)	mg/l	Nihil	0.01	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	AAS	
8.	Raksa Total (Hg)	mg/l	0.0005	0.001	Spektrofotometrik serapan Atom	AAS	
9.	Timbal (Pb)	mg/l	0.05	0.1	Spektrofotometrik serapan Atom	AAS	
10.	Arsen (As)	mg/l	Nihil	0.05	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
11.	Selenium (Se)	mg/l	Nihil	0.01	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
Nomor	Parameter	Satuan	Maksimum	Maksimum	Metoda Analisis	Peralatan	Keterangan

Jurut			Yang Dianjurkan	Yang Diperbolehkan			
5.	Sianida (CN)	mg/l	Nihil	0.05	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
6.	Sulfida (S)	mg/l	Nihil	Nihil	Titrimetrik Spektrofotometrik	Buret Spektrofotometer	
7.	Fluorida (F)	mg/l	-	1.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Minimum 0.5
8.	Klorida (Cl)	mg/l	200	600	Tetrimetrik	Buret	
9.	Sulfate (SO4)	mg/l	200	400	Gravimetrik Spektrofotometrik	Timbangan Analitik Spektrofotometer	
10.	Amoniak bebas (NH3-N)	mg/l	Nihil	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
11.	Nitrat (NO3-N)	mg/l	5	10	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
12.	Nitrit (NO2-N)	mg/l	Nihil	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
13.	Nilai Permanganat	mg/l KMnO4	Nihil	10	Titrimetrik	Buret	
14.	Senyawa aktif biru Metilen	mg/l	Nihil	0.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
15.	Fenol	mg/l	0.001	0.002	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
16.	Minyak dan lemak	mg/l	Nihil	Nihil	Gravimetrik Spektrofotometrik infra merah	Timbangan Analitik Spektrofotometer IR	
17.	Karbon kloroform ekstrak	mg/l	0.04	0.05	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
18.	PCB	mg/l	Nihil	Nihil	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC	

Nomor	Parameter	Satuan	Maksimum	Maksimum	Metoda	Peralatan	Keterangan
-------	-----------	--------	----------	----------	--------	-----------	------------

Jurut			Yang Dianjurkan	Yang Diperbolehkan	Analisis		
<b>BAKTERIOLOGI</b>							
1.	Coliform group	MPN/100 ml	Nihil	Nihil	MPN atau Filtrasi	Tabel MPN	
2.	Kuman parasitik		Nihil	Nihil	Mikroskopis	Mikroskopis	
3.	Kuman Patogenik		Nihil	Nihil	Kultur & Isolasi	Selektif Media	
<b>RADIOAKTIVITAS</b>							
1.	Aktivitas beta total	pCi	-	100	? Counting	Geiger – Muller Counter	
2.	Strontium - 90	pCi	-	2	? Counting	Geiger – Muller Counter	
3.	Radium – 226	pCi	-	1	? Counting	? Counter	
<b>PESTISIDA</b>							
	Pestisida	mg/l	Nihil	Nihil	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	

## BAKU MUTU AIR PADA SUMBER AIR

## BAKU MUTU AIR GOLONGAN B

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Maksimum Yang Dianjurkan	Maksimum Yang Diperbolehkan	Metoda Analisis	Peralatan	Keterangan
<b>FISIKA</b>							
1.	Temperatur	°C	Temperatur normal	Temperatur normal	Pemuaian	Termometer	
2.	Residu Terlarut	mg/l	500	1500	Gravimetrik	Timbangan Analitik dan kertas saring 0.45 um	
<b>KIMIA</b>							
1.	PH	-	5 – 9	5 – 9	Potensiometrik	pH meter	
2.	Barium (Ba)	mg/l	Nihil	1	Gravimetrik Spektrofotometrik serapan Atom	Timbangan Analitik dan kertas saring 0.45 um AAS	
3.	Besi terlarut (Fe)	mg/l	1	5	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
4.	Mangan terlarut (Mn)	mg/l	0.5	0.5	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
5.	Tembaga (Cu)	mg/l	Nihil	1	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
6.	Seng (Zn)	mg/l	1	15	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
7.	Khrom heksavalen (Cr6+)	mg/l	Nihil	0.05	Spektrofotometrik serapan Atom	AAS	

Nomor	Parameter	Satua	Maksimum	Maksimum	Metoda	Peralatan	Keterangan
-------	-----------	-------	----------	----------	--------	-----------	------------

Jurut		n	Yang Dianjurkan	Yang Diperbolehkan	Analisis		
1.	Kadmium (Cd)	mg/l	Nihil	0.01	Spektrofotometrik Serapan Atom	AAS	
2.	Raksa (Hg)	mg/l	0.0005	0.001	Spektrofotometrik serapan Atom	AAS	
3.	Tembaga (Pb)	mg/l	0.05	0.1	Spektrofotometrik serapan Atom	AAS	
4.	Arsen (As)	mg/l	Nihil	0.05	Spektrofotometrik Spektrofotometrik Serapan atom	Spektrofotometer AAS	
5.	Selenium (Se)	mg/l	Nihil	0.01	Spektrofotometrik Spektrofotometrik serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
6.	Sianida (CN)	mg/l	Nihil	0.05	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
7.	Sulfida (S)	mg/l	Nihil	Nihil	Titrimetrik Spektrofotometrik	Buret Spektrofotometer	
8.	Fluorida (F)	mg/l	-	1.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Minimum 0.5
9.	Klorida (Cl)	mg/l	200	600	Titrimetrik	Buret	
10.	Sulfat (SO4)	mg/l	200	400	Gravimetrik Spektrofotometrik	Timbangan Analitik Spektrofotometer	
11.	Amoniak bebas (NH3-N)	mg/l	0.01	0.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
12.	Nitrat (NO3-N)	mg/l	5	10	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
13.	Nitrit (NO2-N)	mg/l	Nihil	1	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Maksimum Yang Dianjurkan	Maksimum Yang Diperbolehkan	Metoda Analisis	Peralatan	Keterangan
1.	Oksigen terlarut (DO)	Mg/l			Titrimetrik Potensiometrik	Buret DO meter	Air permukaan dianjurkan lebih besar atau sama dengan 6. Air tanah tidak disyaratkan
2.	Kebutuhan Oksigen Biokimia (BOD)	mg/l	6	-	Titrimetrik Potensiometrik	Buret DO meter	
3.	Kebutuhan Oksigen Kimia	mg/l	10	-	Titrimetrik	Buret	
4.	Senyawa Aktif biru Metilen	mg/l	Nihil	0.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
5.	Fenol	mg/l	0.001	0.002	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
6.	Minyak dan Lemak	mg/l	Nihil	Nihil	Gravimetrik Spektrofotometrik infra merah	Timbangan Analitik Spektrofotometer IR	
7.	Karbon kloroform Ekstrak	mg/l	0.04	0.05	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
8.	PCB	mg/l	Nihil	Nihil	Khromatografi	Khromatografi Gas (GC) HPLC	

#### BAKTERIOLOGI

1.	Coliform group	MPN/100 ml	10000	-	MPN atau filtrasi	Table MPN, filter Holder dan corong counter	
2.	Coliform tinja	MPN/100 ml	2000	-	MPN atau filtrasi	Table MPN, filter Holder dan corong counter	

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Maksimum Yang Dianjurkan	Maksimum Yang Diperbolehkan	Metoda Analisis	Peralatan	Keterangan
------------	-----------	--------	--------------------------	-----------------------------	-----------------	-----------	------------

**RADIO AKTIVITAS**

1.	Aktivitas beta total	PCi/1	-	100	??Counting	Geiger – Muller Counter	
2.	Strontium - 90	pCi/1	-	2	??Counting	Geiger – Muller Counter	
3.	Radium – 226	PCi/1	-	1	??Counting	??Counter	

**PESTISIDA**

1.	Aldrin	mg/l	Nihil	0.017	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
2.	Chlordane	mg/l	Nihil	0.003	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
3.	DDT	mg/l	Nihil	0.012	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
4.	Dieldrine	mg/l	Nihil	0.017	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
5.	Endrine	mg/l	Nil	0.001	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	

Nomor	Parameter	Satuan	Maksimum	Maksimum	Metoda	Peralatan	Keterangan
-------	-----------	--------	----------	----------	--------	-----------	------------

Jurut			Yang Dianjurkan	Yang Diperbolehkan	Analisis		
1.	Heptaklor	mg/l	Nihil	0.018	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
2.	Heptaklor epoxide	mg/l	Nihil	0.018	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
3.	Lindane	mg/l	Nihil	0.056	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
4.	Metoksi klor	mg/l	Nihil	0.055	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
5.	Organofosfat and karbamat	mg/l	Nihil	0.100	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
6.	Toksafena	mg/l	Nihil	0.005	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	

## BAKU MUTU AIR PADA SUMBER AIR

## BAKU MUTU AIR GOLONGAN C

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metoda Analisa	Perlitan	Keterangan
<b>FISIKA</b>						
1.	Temperatur	° C	Temperatur Air Normal $\pm 3^{\circ}$ C	Pemuaian	Termometer	
2.	Residu terlarut	mg/l	2000	Gravimetrik	Timbangan Analitik dan kertas saring 0.45 um	
<b>KIMIA</b>						
1.	pH		6 – 9	Potensiometrik	pH meter	
2.	Tembaga (Cu)	mg/l	0.02	Spektrofotometrik Spektrofotometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
3.	Seng (Zn)	mg/l	0.02	Spektrofotometrik Spektrofotometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
4.	krom Heksavalen (Cr6+)	mg/l	0.05	Spektrofotometrik Serapan Atom	AAS	
5.	Kadmium (Cd)	mg/l	0.01	Spektrofotometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
6.	Raksa (Hg)	mg/l	0.002	Spektrofotometrik Serapan Atom	AAS	
7.	Timbal (Pb)	mg/l	0.03	Spektrofotometrik Serapan Atom	AAS	
8.	Arsen (As)	mg/l	1	Spektrofotometrik Spektrofotometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
9.	Selenium (Se)	mg/l	0.05	Spektrofotometrik Spektrofotometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	

Nomor Jrut	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metoda Analisa	Perlatan	Keterangan
0.	Sianida (CN)	mg/l	0.02	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
1.	Sulfida (S)	mg/l	0.002	Titrimetrik Spektrofotometrik	Buret Spektrofotometer	
2.	Fluorida (F)	mg/l	1.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
3.	Amoniak bebas (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.016	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
4.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.06	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
5.	Klorin bebas (Cl <sub>2</sub> )	mg/l	0.003	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
6.	Oksigen terlarut (DO)	Mg/l	-	Titrimetrik Potensiometrik	Burete DO meter	Disyaratkan lebih besar dari 3. Diperbolehkan sama dengan 3 maksimum 8 jam dalam 1 hari
7.	Senyawa Aktif biru Metilen	mg/l	0.2	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
8.	Fenol	mg/l	0.001	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
9.	Minyak & Lemak	mg/l	1	Gravimetrik Spektrofotometrik infra merah	Timbangan Analitik Spektrofotometer IR	

#### RADIOAKTIVITAS

.	Aktivitas beta total	pCi	1000*	? Counting	Geiger – Muller Counter	*aktivitas tanpa adanya Sr-90 dan Ra 226
..	Strontium – 90	pCi	10	? Counting	Geiger – Muller Counter	
iii	Radium – 226	pCi	3	? Counting	? Counter	

Nomor Jrut	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metoda Analisa	Perlatan	Keterangan
------------	-----------	--------	----------------	----------------	----------	------------

#### PESTISIDA

.	DDT	mg/l	0.002	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
..	Endrine	mg/l	0.004	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
iii	BHC	mg/l	0.21	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
..	Methyl Parathion	mg/l	0.10	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC) HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
iii	Malathion	mg/l	0.16	Kromatografi	Kromatografi Gas (GC)	

					HPLC Kromatografi lapis tipis (TLC)	
--	--	--	--	--	--	--

### BAKU MUTU AIR PADA SUMBER AIR BAKU MUTU AIR GOLONGAN D

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
<b>FISIKA</b>						
1.	Temperatur	° C	Temperatur Normal	Pemuaian	Termometer	Sesuai dengan kondisi setempat
2.	Residu terlarut	mg/l	1000-2000	Gravimetrik	Timbangan Analitik dan kertas saring 0.45 um	Tergantung dengan jenis tanaman
3.	Daya hantar listrik	?mhos/cm	?????????	Potensiometrik	Konduktivitiy meter	1750 untuk tanaman peka 2250 untuk tanaman yang agak tahan
<b>KIMIA</b>						
1.	pH		5 – 9	Potensiometrik	pH meter	
2.	Mangan (Mn)	mg/l	2	Spektrofotometrik Spektroforometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
3	Tembaga (Cu)	mg/l	0.2	Spektrofotometrik Spektroforometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
4.	Seng (Zn)	mg/l	2	Spektrofotometrik Spektroforometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
5.	krom (Cr6+)	mg/l	1	Spektroforometrik Serapan Atom	AAS	
6.	Kadmium (Cd)	mg/l	0.01	Spektrofotometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
7.	Raksa (Hg)	mg/l	0.005	Spektrofotometrik Serapan Atom	AAS	

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metoda Analisa	Perlatan	Keterangan
8.	Timbal (Pb)	mg/l	1	Spektroforometrik Serapan Atom	AAS	
9.	Arsen (As)	mg/l	1	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	

10.	Selenium (Se)	mg/l	0.05	Spektrofotometrik Spektroforometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
11.	Nikel (Ni)	mg/l	0.5	Spektrofotometrik Spektroforometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
12.	Kobalt (Co)	mg/l	0.2	Spektrofotometrik Spektroforometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
13.	Boron (B)	mg/l	1	Spektrofotometrik Spektroforometrik Serapan Atom	Spektrofotometer AAS	
14.	Na (garam % alkali)	mg/l	60	Flame fotometrik	Flame fotometer	
15.	Sodium Absorption Ratio (SAR)	mg/l	10 - 18	Perhitungan	Kalkulator	Maks.10 untuk tanaman peka. Maks. 18 untuk tanaman kurang peka
16.	Residual sodium carbonat (RSC)	mg/l	1.25 – 2.5	Perhitungan	Kalkulator	Maks.1.25 untuk tanaman peka. Maks. 2.5 untuk tanaman kurang peka
<b>RADIOAKTIVITAS</b>						
1.	Aktivitas beta total	PCi/1	1000*)	? Counting	Geiger – Muller Counter	*Aktivitas tanpa adanya Sr-90 dan RA- 226

Nomor Urut	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metoda Analisis	Peralatan	Keterangan
2.	Strontium - 90	pCi	10	? Counting	Geiger – Muller Counter	

3.	Radium – 226	pCi	3	? Counting	? Counter	
----	--------------	-----	---	------------	-----------	--

**LAMPIRAN II : SURAT KEPUTUSAN  
MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN DAN  
LINGKUNGAN HIDUP  
NO : KEP-02/MENKLH/I/1988  
TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU AIR LIMBAH \***

Nomor Urut	Parameter	Unit	Golongan baku mutu air limbah			
			I	II	III	IV
<b>FISIKA</b>						
1.	Temperatur	° C	35	38	40	45
2.	Zat padat terlarut	mg/l	1500	2000	4000	5000
3.	Zat padat tersuspensi	mg/l	100	200	400	500
<b>KIMIA</b>						
1.	pH		6-9	6-9	6-9	5-9
2.	Besi terlarut (Fe)	mg/l	1	5	10	20
3.	Mangan terlarut (Mn)	mg/l	0.5	2	5	10
4.	Barium (Ba)	mg/l	1	2	3	5
5.	Tembaga (Cu)	mg/l	1	2	3	5
6.	Seng (Zn)	mg/l	2	5	10	15
7.	Khrom heksavalen (Cr6+)	mg/l	0.05	0.1	0.5	1
8.	Khrom total (Cr)	mg/l	0.1	0.5	1	2
9.	Cadmium (Cd)	mg/l	0.01	0.05	0.1	0.5
10.	Raksa (Hg)	mg/l	0.001	0.002	0.005	0.01
11.	Timbal (Pb)	mg/l	0.03	0.1	1	2
12.	Stanum (Sn)	mg/l	1	2	3	5
13.	Arsen (As)	mg/l	0.05	0.1	0.5	1
14.	Selenium (Se)	mg/l	0.1	0.05	0.5	1
15.	Nikel (Ni)	mg/l	0.1	0.2	0.5	1
16.	Kobalt (Co)	mg/l	0.2	0.4	0.6	1
17.	Sianida (CN)	mg/l	0.02	0.05	0.5	1
18.	Sulphida (H2S)	mg/l	0.01	0.05	0.1	1
19.	Fluorida (F)	mg/l	1.5	2	3	5
20.	Klorin bebas (Cl2)	mg/l	0.5	1	2	5
21.	Ammoniak bebas (NH3-N)	mg/l	0.02	1	5	20
22.	Nitrat (NO3-N)	mg/l	10	20	30	50
23.	Nitrit (NO2-N)	mg/l	0.06	1	3	5
24.	Kebutuhan Oksigen Biokimia (BOD)	mg/l	20	50	150	300

25.	Kebutuhan Oksigen Kimia (COD)	mg/l	40	100	300	600
26.	Senyawa aktif biru metilen	mg/l	0.5	5	10	15
27.	Fenol	mg/l	0.01	0.5	1	2
28.	Minyak nabati	mg/l	1	5	10	20
29.	Minyak mineral	mg/l	1	10	50	100
30.	Radioaktivitas **					
28.	Pestisida termasuk PCB***	mg/l				

Note :

\* = Kadar bahan limbah yang memenuhi persyaratan baku mutu air limbah tersebut tidak diperbolehkan dengan cara pengenceran yang airnya secara langsung diambil dari sumber air. Kadar bahan limbah tersebut adalah kadar maksimum yang diperbolehkan kecuali pH yang meliputi juga kadar yang minimal

\*\* = Kadar radioaktivitas mengikuti peraturan yang berlaku.

\*\*\* = Limbah pestisida yang berasal dari industri yang memformulasi atau memproduksi dan dari konsumen yang mempergunakan untuk pertanian dan lain-lain tidak boleh menyebabkan pencemaran air yang mengganggu pemanfaatannya

**LAMPIRAN III : SURAT KEPUTUSAN  
MENTERI NEGARA  
KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP  
NO : KEP-02/MENKLH/I/1988  
TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU UDARA AMBIEN**

No	Parameter	WAKTU PENGUKURAN	BAKU MUTU	METODA ANALISA *	PERALATAN *	KETERANGAN
1.	Sulfur dioksida (SO <sub>2</sub> )	24 jam	0.10 ppm (260 µg/m <sup>3</sup> )	Pararosanilin	Spectrophotometer	
2.	Carbon monoksida (CO)	8 jam	20 ppm (2260 µg/m <sup>3</sup> )	NDIR	NDIR Analyzer	
3.	Nitrogen Oksida (NO <sub>x</sub> )	24 jam	0.05 ppm (92.50 µg/m <sup>3</sup> )	Saltzman	Spectrophotometer	
4.	Oksidan (O <sub>3</sub> )	1 hour	0.10 ppm (200 µg/m <sup>3</sup> )	Chemiluminescent	Spectrophotometer	
5.	Debu	24 jam	0.26 mg/m <sup>3</sup>	Gravimetric	Hi-vol	
6.	Timah hitam (Pb)	24 jam	0.06 mg/m <sup>3</sup>	Gravimetric Ekstraktif pengabuan	Hi-vol	
7	Hidrogen Sulfida (H <sub>2</sub> S)	30 min.	0.03 ppm (42 µg/m <sup>3</sup> )	Mercurythiocyanate	Spectrophotometer	
8	Amonia (NH <sub>3</sub> )	24 jam	2 ppm (1360 µg/m <sup>3</sup> )	Nessler	Spectrophotometer	
9.	Hidrokarbon	3 jam	0.24 ppm (160 µg/m <sup>3</sup> )	Flame ionization	GC	

Keterangan :

Yang dimaksud dengan "Waktu pengukuran" adalah waktu perataan ("averaging time") dan untuk pengukuran tiap jam dilakukan perhitungan secara "geometric mean"

Standar H<sub>2</sub>S tidak berlaku untuk daerah yang mengandung H<sub>2</sub>S secara alami

\* = yang dianjurkan

NDIR = Non – dispersive infered

Hi-Vol = High Volume Sampling Method

AAS = Atomic Absorption Spektrofotometer

GC = Gas Chromatograph

**LAMPIRAN IV : SURAT KEPUTUSAN  
MENTERI NEGARA  
KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP  
NO : KEP-02/MENKLH/I/1988  
TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU UDARA EMISI  
1. SUMBER TAK BERGERAK**

No	Parameter	BAKU MUTU UDARA EMISI			KETERANGAN
		A	B	C	
1.	Kabut asam sulfat atau sulfur trioksida atau keduanya	0.20	0.25	0.30	1. g SO <sub>3</sub> /Nm <sup>3</sup> dari buangan gas 2. buangan gas bebas dari kabut yang persisten
2.	Oksida Nitrogen (NO <sub>x</sub> )	1.70	4.60	4.60	Buangan gas tak bewarna g/Nm <sup>3</sup>
3.	Karbon Monoksida (CO)	1.00	1.00	1.00	gm/Nm <sup>3</sup>
4.	Partikel padat (operasi lainnya)	0.40	0.50	0.60	gm/Nm <sup>3</sup>
5.	Hidrogen sulfida (H <sub>2</sub> S)	5.00	5.00	6.25	ppm (v/v)
6.	Metil merkaptan (CH <sub>3</sub> SH)	0.002		0.01	ppm
7.	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	1		5	ppm
8.	Gas Klorin	0.20	0.25	0.30	gm HCl/Nm <sup>3</sup>
9.	Hidrogen Klorida (HCl)	0.40	0.50	0.60	gm HCl/Nm <sup>3</sup>
10.	Fluor, asam hidrofluorida atau senyawa inorganik fluor	0.02	0.02	0.02	gm asam hidrofluorida/Nm <sup>3</sup> dari buangan gas
11.	Timah hitam (Pb)	0.025	0.025	0.04	gm/Nm <sup>3</sup>
12.	Gas-gas asam	3.50	6.00	7.50	Gm SO <sub>3</sub> /Nm <sup>3</sup> Dari buangan gas
13.	Seng (Zn)	0.10	0.10	0.15	gm/Nm <sup>3</sup>
14.	Air raksa (Hg)	0.01	0.01	0.02	gm/Nm <sup>3</sup>
15.	Kadmium (Cd)	0.015	0.015	0.025	gm/Nm <sup>3</sup>
16.	Arsen (As)	0.025	0.025	0.04	gm/Nm <sup>3</sup>
17.	Antimon (Sb)	0.025	0.025	0.04	gm/Nm <sup>3</sup>
18.	Radio nuklida				
19.	Asap	*	*	*	* Ringlemann no.2

Keterangan : A = baku mutu ketat

B = baku mutu sedang C = baku mutu ringan

**SUMBER BERGERAK**

No	Kategori Kendaraan	Fuel	Operation Step Test	CO gr/km		Emission Standard HC gr/km			
				Maks.	Rata-rata	Maks.	Rata-rata	Maks.	Rata-rata
1.	Mobil penumpang dengan tempat duduk untuk maksimal 9 orang	Bensin	10	28.2	24.6	4.2	3.6	3.7	3.1
2.	Mobil dengan dari 2,3 ton	Bensin	10	31.4	26.8	4.8	4.3	3.7	3.3
3.	Kendaraan bermotor diesel * -Direct injection -Indirect injection	Solar	6	1050	920			1010	920
		Solar	6	1050	920	680	590	1010	920
4.	Kendaraan roda dua :* -Untuk 4 tax -Untuk 2 tax	Bensin	Idling						
		Bensin	Idling	4.5				3300	

Keterangan : \* dalam ppm



**LAMPIRAN V : SURAT KEPUTUSAN MENTERI NEGARA  
KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP**

**NO : KEP-02/MENKLH/I/1988**

**TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BUKU MUTU AIR LAUT UNTUK PARIWISATA DAN REKREASI  
(MANDI, RENANG DAN SELAM)**

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>FISIKA</b>							
1.	Warna	CU = color unit	<=50	<=30	Kolorimetrik Spektrofotometrik	Kolorimeter/ Spekrofotometer	Parameter Kunci
2.	Bau		Alami	Nihil	Organoleptik		Parameter Kunci
3.	Kecerahan	M	>=10	>=30	Visual	Secci dish	Parameter Kunci
4.	Kekeruhan	Nephelometric Turbidity Unit	<=30	<=10	Nefelometrik/Hellige Turbidimetrik	Nefelometrik/Hellige Turbidimeter	Parameter Kunci
5.	Padatan Tersuspensi	mg/l	<=23	<=20	Penimbangan	Timbangan Elektronik	Parameter Kunci
6.	Benda Terapung		Nihil	Nihil	Visual	-	Parameter Kunci
7.	Lapisan Minyak		Nihil	Nihil	Visual	-	Parameter Kunci
8.	Suhu	° C	Alami 32	26 - 30	Pemuaian	Termometer/ Termistor	
<b>KIMIA</b>							
1.	pH		6.0 – 9.0	6.5 – 8.5	Elektrometrik	pH meter	Parameter Kunci
2.	Salinitas	%	± 10 % alami	Alami	Konduktivimetrik/Argem ometrik	Salinometer/Titrasi	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
3.	Oksigen Terlarut (DO)	mg/l	$\geq 5$	$\geq 5$	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemical	Titrasi/DO meter	
4.	BOD5	mg/l	$\leq 20$	$\leq 10$	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemical dan inkubasi 5 hari	Botol BOD, inkubator, titration/DO-meter	Parameter Kunci
5.	COD bikromat	mg/l	$\leq 40$	$\leq 20$	Titrimetrik Frank J. Baumann (Refluxion method)	Penentuan COD	
6.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	$\leq 4$	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
7.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	Nihil	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
8.	Sianida (CN)	mg/l	$\leq 0.02$	$\leq 0.05$	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
9.	Sulphida (H <sub>2</sub> S)	mg/l	-	-	Tetrimetrik Spektrofotometrik	Buret Spektrofotometer	Parameter Kunci
10.	Minyak Bumi	mg/l	$\leq 3$	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
11.	Senyawa fenol	mg/l	$\leq 0.002$	Nihil	Spektrofluorometrik Kromatografi Gas Cair	Spektrofluorimeter dengan 2 monokromator/ Khromatografi Gas Cair	Parameter Kunci
12.	Pestisida Organoklorin	mg/l	$\leq 0.042$	Nihil	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron	
13.	Poliklorinated bifenil (PCB)	mg/l	$\leq 0.001$	Nihil	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	Parameter Kunci
14.	Surfaktan (Detergent)	mg/l MBAS	$\leq 0.5$	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
-------	-----------	--------	-----------	----------------	-----------	------------

			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>15. Logam – Semi Logam</b>							
	Raksa (Hg)	mg/l	≤0.005	0.0001	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer (AAS)	
	Cr (Heksvalen)	mg/l	≤0.01	0.00004	Ko-Presipitasi Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Arsen (As)	mg/l	≤0.05	0.0026	Pemberntukan Arsen Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Selenium (Se)	mg/l	≤0.06	0.00045	Reduksi dengan nyala hidrogen ( Spektroskopi Serapan Atom)	Spektrofotometer Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Cadmium (Cd)	mg/l	≤0.01	0.00002	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Tembaga	mg/l	≤1	0.001	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Timbal (Pb)	mg/l	≤0.05	0.00002	Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Seng (Zn)	mg/l	≤15	0.002	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Nikel (Ni)	mg/l	≤0.1	0.007	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
-------	-----------	--------	-----------	----------------	-----------	------------

			Diperbolehkan	Diinginkan			
	Perak (Ag)	mg/l	$\leq 0.05$	0.0004	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskop	Atomic Absorption Spektrofotometer	
<b>BIOLOGI</b>							
1	E. Coliform	Sel/100 ml	$\leq 1000$	Nihil	MPN/Tabung Fermentasi	Tabel MPN, Alat Penghitung Bakteri	Parameter Kunci
2	Patogen	Sel/100 ml	Nihil	Nihil	Biakan Murni	Alat dan bahan biakan murni bakteri , & alat penghitung bakteri	Parameter Kunci
3	Plankton	Individu	Tidak blooming	Tidak blooming	Pencacahan	Sedwick- Rafter Counter, Palmer Maloney Counter. Mikroskop	Parameter Kunci
<b>RADIO NUKLIDA</b>							
1	??	pCi/l	$\leq 1$	Nihil	Pencacahan	Proportional Counter	
2	??	pCi/l	$\leq 100$	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	=International Commission on Radiological Protection (ICRP) 1959, 1964, 1966 menurut WHO (1970 1971)
3	Sr-90	pCi/l	$\leq 1$	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	
4	Ra-226	pCi/l	$\leq 3$	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	

**LAMPIRAN VI : SURAT KEPUTUSAN  
MENTERI NEGARA KEPENDUDUKAN  
DAN LINGKUNGAN HIDUP  
NO : KEP-02/MENKLH/I/1988  
TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU AIR LAUT UNTUK PARIWISATA DAN REKREASI  
(UMUM DAN ESTETIKA)**

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>FISIKA</b>							
1.	Warna	CU = color unit	≤50	≤30	Kolorimetrik/ Spektrofotometrik	Kolorimeter/ Spektrophotometer	
2.	Bau		Alami*	Nihil*	Organoleptik		*=Parameter Kunci
3.	Kecerahan	M	>=3*	>=5*	Visual	Secci dish	*=Parameter Kunci
4.	Kekeruhan	Nephelometric Turbidity Unit	≤30*	≤5*	Nefelometrik/Hellige Turbidimetrik	Nefelometer/Hellige Turbidimeter	*=Parameter Kunci
5.	Padatan Tersuspensi	mg/l	≤8=*	≤25*	Penimbangan	Timbangan Elektronik	*=Parameter kunci
6.	Benda Terapung		Nihil	Nihil	Visual	-	
7.	Lapisan Minyak		Nihil*	Nihil*	Visual	-	*=Parameter Kunci
8.	Suhu	° C	Alami*	Alami*	Pemuaian	Termometer/ Termistor	*=Parameter kunci
<b>KIMIA</b>							
1.	pH	-	6-9*	6,5-8,5*	Elektrometrik	pH meter	*=Parameter kunci
2.	Salinitas	%	±10%	Alami	Konduktivimetrik/ Argentometrik	Salinometer/Titrasi	
3.	Oksigen Terlarut (DO)	mg/l	>4*	>6*	Titrimetrik Winkler/ Electrokimiawi	Titrasi/DO meter	*=Parameter kunci

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
4.	BOD5	mg/l	≤45*	≤25*	Titrimetrik Wrinkler/ Elektrokimiawi dan inkuba 5 hari	Botol BOD, inkubator,	*=Parameterkunci
5.	COD bikromat	mg/l	≤80	≤40	Titrimetrik Frank J. Baumann (metode Refleks)	Penetapan COD	
6.	Amonia (NH3-N)	mg/l	≤1*	≤0,3*	Biru Indofenol	Labur takar tertutup, Spektrofotometer	*=Parameter kunci

7.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	-	-	Diazotasi	Spektrophotometer	
8.	Sianida (CN)	mg/l	-	-	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
9.	Sulfida (H <sub>2</sub> S)	mg/l	-	-	Kolorimetrik	Spektrofotometer	
10.	Minyak Bumi	mg/l	<=5	Nihil	Spektrofluorimetrik	Spektrofluorimeter	
11.	Senyawa fenol	mg/l	-	-	Spektrofluorometrik Kromatografi Gas Cair	Spektrofluorimeter dengan 2 monokromator/ Khromatografi Gas Cair (GLC)	
12	Pestisida Organokloriin	mg/l	-	-	Kromatografi Gas Cair	Kromatograf Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	
13	Polikloriinated bifenil (PCB)	mg/l MBAS	-	-	Kromatografi Gas Cair	Kromatograf Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	
14	Sulfaktan (Detergent)	mg/l MBAS	-	-	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>15. Logam-Semi logam</b>							
	Raksa (Hg)	mg/l	-	-	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer (AAS)	
	Cr (heksavalen )	mg/l	-	-	Ko-Presipitasi Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer (AAS)	

	Arsen (As)	mg/l	-	-	Pemberntukan Arsen Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Selenium (Se)	mg/l	-	-	Reduksi dengan nyala hidrogen ( Spektrofotometrik Serapan Atom)	Spektrofotometer Serapan Atom	
	Cadmium (Cd)	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Tembaga	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrophotometer	
	Timbal (Pb)	mg/l	-	-	Spektrofotometrik Serapan Atom	Spektrophotometer Serapan Atom	
	Seng (Zn)	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Nikel (Ni)	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Perak (Ag)	mg/l	-	-	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>BIOLOGI</b>							
1	E. Coliform	Sel/ 100 ml	-	-	MPN/Tabung Fermentasi	Tabel MPN, Alat Penghitung Bakteri	
2	Patogen	Sel/ 100 ml	-	-	Biakan Murni	Alat dan bahan biakan murni bakteri & alat penghitung bakteri	

3	Plankton	Individu	-	-	Pencacahan	Sedgwick- Rafter Counter, Palmer Maloney Counter. Microskop	
<b>RADIO NUKLIDA **)</b>							
1	??	pCi/l	-	-	Pencacahan	Proportional Counter	**)
2	??	pCi/l	-	-	Pencacahan	Geiger Muller Counter	International Commission on Radiological Protection (ICRP) 1959, 1964, 1966 menurut WHO (1970, 1971)
3	Sr-90	pCi/l	-	-	Pencacahan	Geiger Muller Counter	
4	Ra-226	pCi/l	-	-	Pencacahan	Geiger Muller Counter	

**LAMPIRAN VII : SURAT KEPUTUSAN MENTERI NEGARA  
KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP  
NO : KEP-02/MENKLH/I/1988  
TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU AIR LAUT UNTUK BIOTA LAUT  
(BUDIDAYA PERIKANAN)**

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
-------	-----------	--------	-----------	----------------	-----------	------------

			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>FISIKA</b>							
1.	Warna	CU= color unit	≤50	≤30	Kolorimetrik Spekrofotometrik	Kolorimeter/ Spekrofotometer	
2.	Bau		Alami*	Nihil*	Organoleptik	-	*=Parameter Kunci
3.	Kecerahan	M	≥3*	≥5*	Visual	Secci dish	*=Parameter Kunci
4.	Kekeruhan	Nephelometric Turbidity Unit	≤30*	≤5*	Nefelometrik/Hellige	Nefelometrik/Hellige	*=Parameter Kunci
5.	Padatan Tersuspensi	mg/l	≤80*	≤25*	Penimbangan	Timbangan Elektronik	*=Parameter Kunci
6.	Benda Terapung		Nihil	Nihil	Visual	-	
7.	Lapisan Minyak		Nihil*	Nihil*	Visual	-	*=Parameter Kunci
8.	Suhu	° C	Alami*	Alami*	Pemuaian	Termometer /termistor	*=Parameter Kunci
<b>KIMA</b>							
1.	pH	-	6 – 9*	6.5 – 8.5*	Elektrometrik	pH meter	*=Parameter Kunci
2.	Salinitas	%	± 10 % alami	Alami	Konduktivimetrik/Ar genmetrik	Salinometer/Titrasi	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
3.	Oksigen Terlarut (DO)	mg/l	≥4*	≥6*	Titrimetrik Wrinkler/ Elektrokimiawi	Titrasi/ DO- meter	*=Parameter Kunci
4.	BOD5	mg/l	≤45*	≤25*	Titrimetrik Wrinkler/ Elektrokimiawi dan inkuba 5 hari	Botol BOD, inkubator, titrasi/DO-meter	*=Parameter Kunci

5.	COD bikromate	mg/l	≤80	≤40	Titrimetri Frank J. Baumann (metode Refluksi)	Penentuan COD	
6.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	≤1*	≤0.3*	Biru Indofenol	Labu takar bertutup, Spektrofotometer	*=Parameter Kunci
7.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	Nihil*	Nihil*	Diazotasi	Spektrofotometer	*=Parameter Kunci
8.	Sianida (CN)	mg/l	0.20*	≤0.5*	Spektrofotometri	Spektrofotometer	*=Parameter Kunci
9.	Sulfida (H <sub>2</sub> S)	mg/l	≤0.03*	≤0.01*	Kolorimetri	Spektrofotometer	*=Parameter Kunci
10.	Minyak Bumi	mg/l	≤5*	Nihil*	Spektrofluorimetri	Spektrofluorimeter	*=Parameter Kunci
11.	Senyawa fenol	mg/l	≤0.002*	Nihil*	Spektrofluorimetri Kromatografi Gas Cair	Spektrofluorimeter dengan monokromator/ Khromatografi Gas Cair (GLC)	*=Parameter Kunci
12.	Pestisida Organoklorin	mg/l	≤0.02*	Nihil*	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	*=Parameter Kunci
13.	Poliklorinated bifenil (PCB)	mg/l	≤0.001*	Nihil*	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	*=Parameter Kunci
14.	Surfaktan (Detergent)	mg/l MBAS	≤1.0*	Nihil*	Spektrofotometri	Spektrofotometer	*=Parameter Kunci

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>15. Logam-Semi Logam</b>							
	Raksa (Hg)	mg/l	≤0.003*	0.0001*	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer (AAS)	*=Parameter Kunci
	Chrom Heksvale	mg/l	≤0.01*	0.00004*	Ko-presipitasi	Flameless	*=Parameter Kunci

	(Cr6+)				Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Arsen (As)	mg/l	$\leq 0.01^*$	0.0026*	Pembentukan Arsen Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	*=Parameter Kunci
	Selenium (Se)	mg/l	$\leq 0.005^*$	0.00045*	Reduksi dengan nyala hidrogen ( Spektroskopi Serapan Atom)	Spektrofotometer Serapan Atom	*=Parameter Kunci
	Cadmium (Cd)	mg/l	$\leq 0.01^*$	0.00002*	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	*=Parameter Kunci
	Tembaga (Cu)	mg/l	$\leq 0.06^*$	0.001*	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	*=Parameter Kunci
	Timbal (Pb)	mg/l	$\leq 0.01$	0.00002	Spektroskopi Serapan Atom	Spektrofotometer Serapan Atom	
	Seng (Zn)	mg/l	$\leq 0.1$	0.002	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Nikel (Ni)	mg/l	$\leq 0.002$	0.007	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Perak (Ag)	mg/l	$\leq 0.05$	0.0003	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>BIOLOGI</b>							
1	E. Coliform	Sel/100 ml	$\leq 1000$	Nihil	MPN/Tabung Fermentasi	Tabel MFN, Alat Penghitung Bakteri	
2	Patogen	Sel/100 ml	Nihil	Nihil	Biakan Murni	Alat dan bahan biakan murni bakteri , & alat	

							penghitung bakteri
3	Plankton	-	Tidak blooming	Tidak blooming	Pencacahan		Sedwick- Rafter Counter, Palmer Maloney Counter. Microskop
<b>RADIO NUKLIDA**)</b>							
1	??	pCi/l	<=1	Nihil	Pencacahan	Proportional Counter	**)
2	??	pCi/l	<=100	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	International Commission on Radiological Protection (ICRP) 1959, 1964, 1966 menurut WHO (1970 1971)
3	Sr-90	pCi/l	<=1	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	
4	Ra-226	pCi/l	<=3	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	

**LAMPIRAN VIII : SURAT KEPUTUSAN MENTERI NEGARA  
KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP  
NO : KEP-02/MENKLH/I/1988  
TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU AIR LAUT UNTUK BIOTA LAUT  
(TAMAN LAUT KONSERVASI)**

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>FISIKA</b>							
1.	Warna	CU= color unit	<=50	<=30	Kolorimetrik Spekrofotometrik	Kolorimeter/ Spekrofotometer	
2.	Bau		Alami	Nihil	Organoleptik		
3.	Kecerahan	M	<=10	<=30	Visual	Secci dish	Parameter Kunci
4.	Kekeruhan	Nephelo metric Turbidity Unit	<=30	<=5	Turbidimetrik	Turbidimeter	Parameter Kunci
5.	Padatan Tersuspensi	mg/l	<=80	<=25	Penimbangan	Timbangan Elektronik	Parameter Kunci
6.	Benda Terapung		Nihil	Nihil	Visual	-	
7.	Lapisan Minyak		Nihil	Nihil	Visual	-	Parameter Kunci
8.	Temperatur	° C	20° C, Alami	Alami	Ekspansion	Termometer Termistor	Parameter Kunci
<b>KIMIA</b>							
1.	pH		6.0 – 9.0	6.5 – 8.5	Elektrometrik	pH meter	Parameter Kunci
2.	Salinitas	%	10 % alami	Alami	Konduktivimetrik/Arge nmometrik	Salinometer/Titrasi	
3.	Kelarutan Oksigen (DO)	mg/l	>=4	>=6	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemica l	Titrasi/DO meter	Parameter Kunci
Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
4.	BOD5	mg/l	<=45	<=25	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemica l dan inkubasi 5 hari	Botol BOD, inkubator, titration/DO-meter	Parameter Kunci
5.	COD bikromate	mg/l	<=80	<=40	Titrimetrik Frank J. Baumann (Refluction method)	Penetapan COD	

6.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	<=0.3	<=0.1	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
7.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	Nihil	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
8.	Sianida (CN)	mg/l	0.2	<=0.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
9.	Sulphida (H <sub>2</sub> S)	mg/l	<=0.03	<=0.01	Tetrimetrik Spektrofotometrik	Buret Spektrofotometer	Parameter Kunci
10.	Minyak Bumi	mg/l	<=5	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
11.	Senyawa fenol	mg/l	<=0.002	Nihil	Spektrofluorometrik Kromatografi Gas Cair	Spektrofuorimeter dengan 2 monokromator/ Khromatografi Gas Cair	Parameter Kunci
12	Pestisida Organokloriin	mg/l	<=0.02	Nihil	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron	Parameter Kunci
13	Poliklorinated bifenil (PCB)	mg/l	<=0.001	Nihil	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	Parameter Kunci
14	Surfaktan (Detergent)	mg/l MBAS	<=1.0	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>15. Logam/Semi Logam</b>							
	Raksa (Hg)	mg/l	<=0.006	0.0001	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	Parameter Kunci
	Chrom Heksvalen (Cr <sub>6+</sub> )	mg/l	<=0.05	0.00001	Ko-Presipitasi Spektroskopi Serapan	Flameless Atomic Absorption	Parameter Kunci

					Atom	Spektrofotometer	
	Arsen (As)	mg/l	<=0.01	0.0026	Pembentukan Arsen Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	Parameter Kunci
	Selenium (Se)	mg/l	<=0.005	0.00045	Reduksi dengan nyala hidrogen ( Spektroskopi Serapan Atom)	Spektrofotometer Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Kadmium (Cd)	mg/l	<=0.01	0.00002	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	Parameter Kunci
	Tembaga	mg/l	<=0.06	0.001	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Timbal (Pb)	mg/l	<=0.075	0.00002	Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Seng (Zn)	mg/l	<=0.1	0.002	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Nikel (Ni)	mg/l	<=0.1	0.007	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Silver (Ag)	mg/l	<=0.05	0.0003	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>BIOLOGI</b>							
1	E. Coliform	Sel/100 ml	<=1000	Nihil	MPN/Tabung Fermentasi	Tabel MPN, Penghitung Bakteri	Parameter Kunci
2	Patogen	Sel/100 ml	Nihil	Nihil	Biakan Murni	Alat dan bahan biakan murni bakteri , & alat	Parameter Kunci

						penghitung bakteri	
3	Plankton	Individu	Tidak blooming	Tidak blooming	Pencacahan	Sedwick- Rafter Counter, Palmer Maloney Counter. Microskop	Parameter Kunci
<b>RADIO NUKLIDA</b>							
1	??	pCi/l	<=1	Nihil	Pencacahan	Proportional Counter	
2	??	pCi/l	<=100	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	International Commission on Radiological Protection (ICRP) 1959, 1964, 1966 menurut WHO (1970 1971)
3	Sr-90	pCi/l	<=1	Nihil	Pencacahan	Geiger Muller Counter	
4	Ra-226	pCi/l	<=3	Nihil	Counting	Geiger Muller Counter	

**LAMPIRAN IX : SURAT KEPUTUSAN MENTERI NEGARA  
KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP**

**NO : KEP-02/MENKLH/I/1988**

**TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU AIR LAUT UNTUK BIOTA LAUT  
(BAHAN BAKU DAN PROSES)**

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>FISIKA</b>							
1.	Warna	CU= color unit	<=50	<=30	Kolorimetrik Spektofotometrik	Kolorimeter/ Spektofotometer	
2.	Bau		Alami	Nihil	Organoleptik		
3.	Kecerahan	M	-	-	Visual	Secci dish	
4.	Kekeruhan	Nephelo metric Turbidity Unit	-	-	Turbidimetrik	Turbidimeter	
5.	Padatan Tersuspensi	mg/l	<=200	<=25	Penimbangan	Timbangan Elektronik	Parameter Kunci
6.	Benda Terapung		Alami	Alami	Visual	-	
7.	Lapisan Minyak		Nihil	Nihil	Visual	-	Parameter Kunci
8.	Temperatur	° C	-	-	Ekspansion	Termometer Termistor	
<b>KIMIA</b>							
1.	pH		6.0 – 9.0	6.5 – 8.5	Elektrometrik	pH meter	Parameter Kunci
2.	Salinitas	%	10 % alami	Alami	Konduktivimetrik/Arge nmometrik	Salinometer/Titrasi	
3.	Oksigen Terlarut (DO)	mg/l	-	-	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemica l	Titrasi/DO meter	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
4.	BOD5	mg/l	<=20	<=10	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemica l dan inkubasi 5 hari	Botol BOD, inkubator, titration/DO-meter	Parameter Kunci
5.	COD bikromate	mg/l	<=40	<=20	Titrimetrik Frank J. Baumann (Refluction method)	COD determination	
6.	Amonia (NH3-N)	mg/l	-	-	Spektofotometrik	Spektofotometer	

7.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	-	-	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
8.	Sianida (CN)	mg/l	0.2	<=0.5	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
9.	Sulphida (H <sub>2</sub> S)	mg/l	-	-	Tetrimetrik Spektrofotometrik	Buret Spektrofotometer	
10.	Minyak Bumi	mg/l	<=2	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	Parameter Kunci
11.	Senyawa fenol	mg/l	-	-	Spektrofluorometrik Kromatografi Gas Cair	Spektrofluorimeter dengan 2 monokromator/ Khromatografi Gas Cair	
12	Pestisida Organokloriin	mg/l	<=0.02	Nihil	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron	
13	Poliklorinated bifenil (PCB)	mg/l	<=0.001	Nihil	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	
14	Surfaktan (Detergent)	mg/l MBAS	<=1.5	Nihil	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>15. Logam/Semi Logam</b>							
	Raksa (Hg)	mg/l	<=0.005	0.0001	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Chrom Heksavalen (Cr <sub>6+</sub> )	mg/l	<=0.01	0.00004	Ko-Presipitasi Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	

	Arsen (As)	mg/l	$\leq 0.05$	0.0026	Pemberntukan Arsen Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Selenium (Se)	mg/l	$\leq 0.065$	0.00045	Reduksi dengan nyala hidrogen (Spektroskopi Serapan Atom)	Spektrofotometer Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Kadmium (Cd)	mg/l	$\leq 0.01$	0.00002	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Tembaga	mg/l	$\leq 1$	0.001	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Timbal (Pb)	mg/l	$\leq 0.05$	0.00002	Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Seng (Zn)	mg/l	$\leq 15$	0.002	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Nikel (Ni)	mg/l	$\leq 0.1$	0.007	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Silver (Ag)	mg/l	$\leq 0.05$	0.0004	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>BIOLOGI</b>							
1	E. Coliform	Sel/100 ml	$\leq 1000$	Nihil	MPN/Tabung Fermentasi	Tabel MPN, Penghitung Bakteri	
2	Patogen	Sel/100 ml	Nihil	Nihil	Biakan Murni	Alat dan bahan biakan murni bakteri , & alat penghitung bakteri	

3	Plankton	Individu	Tidak blooming	Tidak blooming	Pencacahan	Sedwick-Counter, Maloney Microskop	Rafter Palmer Counter.	
<b>RADIO NUKLIDA</b>								
1	??	pCi/l	<=1	Nihil	Pencacahan	Proportional Counter		
2	??	pCi/l	<=100	Nihil	Pencacahan	Geiger Counter	Muller	International Commission on Radiological Protection (ICRP) 1959, 1964, 1966 menurut WHO (1970 1971)
3	Sr-90	pCi/l	<=1	Nihil	Pencacahan	Geiger Counter	Muller	
4	Ra-226	pCi/l	<=3	Nihil	Counting	Geiger Counter	Muller	

**LAMPIRAN X : SURAT KEPUTUSAN MENTERI NEGARA  
KEPENDUDUKAN DAN LINGKUNGAN HIDUP  
NO : KEP-02/MENKLH/I/1988  
TANGGAL : 19 JANUARI 1988**

**BAKU MUTU AIR LAUT UNTUK PERTAMBANGAN DAN INDUSTRI  
(PENDINGIN)**

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			

<b>FISIKA</b>							
1.	Warna	CU= color unit	-	-	Kolorimetrik Spekrofotometrik	Kolorimeter/ Spekrofotometer	
2.	Bau		-	-	Organoleptik		
3.	Kecerahan	M	-	-	Visual	Secci dish	
4.	Kekeruhan	Nephelo metric Turbidity Unit	-	-	Turbidimetrik	Turbidimeter	
5.	Padatan Tersuspensi	mg/l	<=2500	<=1000	Penimbangan	Timbangan Elektronik	Parameter Kunci
6.	Benda Terapung		Alami	Alami	Visual	-	
7.	Lapisan Minyak		Nihil	Nihil	Visual	-	
8.	Temperatur	° C	Alami	Alami	Ekspansion	Termometer Termistor	
<b>KIMIA</b>							
1.	pH		6.0 – 9.0	6.5 – 8.5	Elektrometrik	pH meter	Parameter Kunci
2.	Salinitas	%	10 % alami	Alami	Konduktivimetrik/Arge nmometrik	Salinometer/Titrasi	
3.	Oksiygen Terlarut (DO)	mg/l	-	-	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemica l	Titration/DO meter	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
4.	BOD5	mg/l	-	-	Titrimetrik Wrinkler/Electrochemica l dan inkubasi 5 hari	Botol BOD, inkubator, titration/DO-meter	
5.	COD bikromate	mg/l	-	-	Titrimetrik Frank J. Baumann (Refluction method)	Penentuan COD	
6.	Amonia (NH3-N)	mg/l	-	-	Spektofotometrik	Spektofotometer	

7.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	-	-	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
8.	Sianida (CN)	mg/l	-	-	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
9.	Sulphida (H <sub>2</sub> S)	mg/l	-	-	Tetrimetrik Spektrofotometrik	Buret Spektrofotometer	
10.	Minyak Bumi	mg/l	-	-	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	
11.	Senyawa fenol	mg/l	-	-	Spektrofluorometrik Kromatografi Gas Cair	Spektrofluorimeter dengan 2 monokromator/ Khromatografi Gas Cair	
12	Pestisida Organokloriin	mg/l	-	-	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron	
13	Polikloriinated bifenil (PCB)	mg/l	-	-	Khromatografi Gas Cair	Khromatografi Gas dan Detektor Penangkap Elektron (GLC-ECD)	
14	Surfaktan (Detergent)	mg/l MBAS	-	-	Spektrofotometrik	Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>15. Logam/Semi Logam</b>							
	Raksa (Hg)	mg/l	-	-	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Chrom Heksvalen (Cr <sup>6+</sup> )	mg/l	-	-	Ko- Presipitasi- Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Arsen (As)	mg/l	-	-	Pemberntukan Arsen	Atomic Absorption	

					Spektroskopi Serapan Atom	Spektrofotometer	
	Selenium (Se)	mg/l	-	-	Reduksi dengan nyala hidrogen ( Spektroskopi Serapan Atom)	Spektrofotometer Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Kadmium (Cd)	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Tembaga	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Timbal (Pb)	mg/l	-	-	Spektroskopi Serapan Atom	Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Seng (Zn)	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Nikel (Ni)	mg/l	-	-	Ekstraksi Solven (Spektroskopi Serapan Atom)	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	
	Silver (Ag)	mg/l	-	-	Reduksi/Penguapan Dingin Spektroskopi Serapan Atom	Flameless Atomic Absorption Spektrofotometer	

Nomor	Parameter	Satuan	Baku Mutu		Metoda Analisa	Peralatan	Keterangan
			Diperbolehkan	Diinginkan			
<b>BIOLOGI</b>							
1	E. Coliform	Sel/100 ml	-	-	MPN/Tabung Fermentasi	Tabel MPN, Penghitung Bakteri	Parameter Kunci
2	Patogen	Sel/100 ml	-	-	Biakan Murni	Alat dan bahan biakan murni bakteri , & alat penghitung bakteri	Parameter Kunci
3	Plankton	Individu	-	-	Pencacahan	Sedwick- Rafter	Parameter

						Counter, Palmer Maloney Counter. Microskop	Kunci
<b>RADIO NUKLIDA</b>							
1	??	pCi/l	-	-	Pencacahan	Proportional Counter	
2	??	pCi/l	-	-	Pencacahan	Geiger Muller Counter	International Commission on Radiological Protection (ICRP) 1959, 1964, 1966 menurut WHO (1970 1971)
3	Sr-90	pCi/l	-	-	Pencacahan	Geiger Muller Counter	
4	Ra-226	pCi/l	-	-	Pencacahan	Geiger Muller Counter	