

LAMPIRAN I : PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR NOMOR 02 TAHUN 2011  
TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR

BAKUMUTU AIR LIMBAH

I.1. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Soda Kostik/Khlor

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Soda Kostik	Khlor	Metode Uji
			Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton)	
1.	TSS	25	0,075	0,085	SNI 06-6989.27-2005
2.	Cl <sub>2</sub> tersisa (Khlor)	0,5	0,0015	0,0017	Standard Method 4500-Cl
3.	Tembaga (Cu)	1,0	0,003	0,0034	SNI 6989.67-2009
4.	Timbal (Pb)	0,8	0,0024	0,0272	SNI 6989.8-2009
5.	Seng (Zn)	1,0	0,003	0,0034	SNI 6989.7.2009
6.	Krom Total (Cr)	0,5	0,0015	0,0017	SNI 6989.17-2009
7.	Nikel (Ni)	1,2	0,0036	0,0408	SNI 06-6989.18-2004
8.	Raksa (Hg)	0,004	0,00012	0,0000136	SNI 06-2462.1991
9.	pH	6,0 - 9,0			SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	3,0 m <sup>3</sup> per ton produk soda kostik,		3,4 m <sup>3</sup> per ton Cl <sub>2</sub>	

I.2. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Pelapisan Logam

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/M <sup>2</sup> Pelapisan)	Metode Uji
1.	TSS	20	0,40	SNI 06-6989.27-2005
2.	Sianida Total (CN) tersisa	0,2	0,004	SNI 19-1504-1989
3.	Krom Total (Cr)	0,5	0,010	SNI 6989.17-2009
4.	Krom Heksavalen (Cr <sup>6+</sup> )	0,1	0,002	SNI 6989.71-2009 atau SNI 6989.53-2010
5.	Tembaga (Cu)	0,6	0,012	SNI 6989.67-2009
6.	Seng (Zn)	1,0	0,020	SNI 6989.7.2009
7.	Nikel (Ni)	1,0	0,020	SNI 06-6989.18-2004
8.	Kadmium (Cd)	0,05	0,001	SNI 6989.16-2009
9.	Timbal (Pb)	0,1	0,002	SNI 6989.8-2009
10.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	20 L per m <sup>2</sup> produk pelapisan logam		

I.3. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Penyamakan Kulit

No	Parameter	Proses Penyamakan Menggunakan Krom		Proses Penyamakan Menggunakan Daun-Daunan		Metode Uji
		Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Bahan Baku)	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Bahan Baku)	
1.	BOD <sub>5</sub>	50	2,0	70	2,8	SNI 6989.72-2009
2.	COD	110	4,4	180	7,2	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	60	2,4	50	2,0	SNI 06-6989.27-2005
4.	Krom Total (Cr)	0,60	0,024	0,10	0,004	SNI 6989.17-2009
5.	Minyak dan Lemak	5,0	0,20	5,0	0,20	SNI 06-6989.10-2004
6.	Nitrogen Total (Sebagai N)	10	0,40	15	0,60	Penjumlahan
7.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	0,5	0,02	0,50	0,02	SNI 06-6989.30-2005
8.	Sulfida (sebagai H <sub>2</sub> S)	0,8	0,032	0,50	0,02	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
9.	pH	6,0 - 9,0		6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	40 m <sup>3</sup> /ton bahan baku		40 m <sup>3</sup> /ton bahan baku		

Keterangan :

Nitrogen Total adalah jumlah N organik + Amonia Total + NO<sub>3</sub> + NO<sub>2</sub>.

**I. 4. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Minyak Sawit**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton CPO)	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	100	0,25	SNI 6989.72-2009
2.	COD	350	0,88	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	250	0,63	SNI 06-6989.27-2005
4.	Minyak dan Lemak	25	0,063	SNI 06-6989.10-2004
5.	Nitrogen Total (Sebagai N)	50	0,125	Penjumlahan
6.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	2,5 m <sup>3</sup> /ton produk minyak sawit (CPO)		

Keterangan :

Nitrogen Total adalah jumlah N organik + Amonia Total + NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub>.

**I. 5. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Minyak Jarak**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Minyak Jarak)	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	100	0,2	SNI 6989.72-2009
2.	COD	350	0,7	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	250	0,5	SNI 06-6989.27-2005
4.	Minyak dan Lemak	25	0,05	SNI 06-6989.10-2004
5.	Nitrogen Total (Sebagai N)	50	0,1	Penjumlahan
6.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	2 m <sup>3</sup> /ton produk minyak jarak		

Keterangan :

Nitrogen Total adalah jumlah N organik + Amonia Total + NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub>.

**I. 6. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Pulp dan Kertas**

No	Proses/ Produk	Parameter						
		Debit (m <sup>3</sup> / Ton)	BOD <sub>5</sub>		COD		TSS	
			Kadar Maks (mg/L)	Beban Pencemaran Maks. (Kg/Ton)	Kadar Maks (mg/L)	Beban Pencemaran Maks. (Kg/Ton)	Kadar Maks. (mg/L)	Beban Pencemaran Maks. (Kg/Ton)
<b>A. PULP</b>								
1.	Kraf Dikelantang	85	100	8,5	350	29,75	100	8,5
2.	Pulp Larut	95	100	9,5	300	28,5	100	9,5
3.	Kraf yg tidak dikelantang	50	75	3,75	200	10,0	60	3,0
4.	Mekanik (CMP dan Groundwood)	60	50	3,0	120	7,2	75	4,5
5.	Semi Kimia	70	100	7,0	200	14,0	100	7,0
6.	Pulp Soda	80	100	8,0	300	24,0	100	8,0
7.	De-ink Pulp (dari kertas bekas)	60	100	6,0	300	18,0	100	6,0
<b>B. KERTAS</b>								
1.	Halus	50	100	5,0	200	10,0	100	5,0
2.	Kasar	40	90	3,6	175	7,0	80	3,2
3.	Karet	175	60	10,5	100	17,5	45	7,8
4.	Kertas lain yang dikelantang	35	75	2,6	160	5,6	80	2,8
5.	PH	6,0 - 9,0						

Keterangan :

Penjelasan kategori proses di atas diberikan sebagai berikut:

**1. PULP**

- a. Proses kraft (dikelantang dan tidak dikelantang) adalah produksi pulp yang menggunakan cairan pemasok natrium yang alkalis dan natrium sulfida. Proses kraft yang dikelantang digunakan pada produksi kertas karton dan kertas kasar lain yang berwarna. Pengelantangan adalah penggunaan bahan pengoksidasi kuat yang diikuti dengan ekstraksi alkali untuk menghilangkan warna dari pulp, untuk suatu rentang produk kertas yang lengkap.
- b. Proses pulp larut adalah produk pulp putih dan sangat murni dengan menggunakan pemasangan kimiawi yang kuat. Pulpnya digunakan untuk pembuatan rayon dan produk lain yang mensyaratkan hampir tidak mengandung lignin.

- c. Proses groundwood adalah penggunaan defibrasi mekanis (pemisahan serat) dengan menggunakan gerinda atau penghalus (refiners) dari batu. CMP (proses Pembuatan pulp kimia mekanis) menggunakan cairan pemasak kimia untuk memasak kayu secara parsial sebelum pemisahan serat secara mekanik. TMP (proses pembuatan pulp termomekanis) merupakan pemasakan singkat dengan menggunakan kukus dan kadang-kadang bahan kimia pemasak, sebelum tahap mekanis.
- d. Proses semi kimia merupakan penggunaan cairan pemasak sulfit netral tanpa penggelantangan untuk menghasilkan produk kasar untuk lapisan dalam karton gelombang berwarna coklat.
- e. Proses soda adalah produksi pulp menggunakan cairan pemasak natrium hidroksida yang sangat alkalis.
- f. Proses penghilangan tinta (De-ink) merupakan salah satu proses pembuatan kertas yang menggunakan kertas bekas yang didaur ulang melalui proses penghilangan tinta dengan kondisi alkali dan kadang-kadang dibuat cerah atau diputihkan untuk menghasilkan pulp sekunder, sering kali berkaitan dengan proses konvensional.

## 2. KERTAS

- a. Kertas halus berarti produksi kertas halus yang dikelantang seperti kertas cetak dan kertas tulis.
- b. Kertas kasar berarti produksi kertas kasar berwarna coklat, seperti linerboard, kertas karton berwarna coklat atau karton.
- c. Kertas lain berarti produksi kertas yang dikelantang selain yang tercantum dalam golongan halus, seperti kertas koran.

## 3. METODE ANALISA

BOD = SNI 6989.72-2009; COD = SNI 6989.73-2009; TSS = SNI 06-6989.27-2005; pH = SNI 06-6989.11-2004.

### I. 7. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Karet

No	Parameter	Lateks Pekat		Karet Bentuk Kering		Metode Uji
		Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Lateks)	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Karet Kering)	
1.	BOD <sub>5</sub>	100	3	60	1,8	SNI 6989.72-2009
2.	COD	250	7,5	200	6	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	100	3	100	3	SNI 06-6989.27-2005
4.	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	15	0,45	5	0,15	SNI 06-6989.30-2005
5.	Nitrogen Total (Sebagai N)	25	0,75	10	0,3	Penjumlahan
6.	PH	6,0 - 9,0		6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	30 m <sup>3</sup> per ton latek		30 m <sup>3</sup> per ton karet kering		

Keterangan :

Nitrogen Total adalah jumlah N organik + Amonia Total + NO<sub>3</sub>+NO<sub>2</sub>.

### I.8 Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Pupuk

NO	Parameter	Pupuk Urea	Pupuk Nitrogen Lain	Amoniak	METODE UJI
		Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Produk)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Produk)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Produk)	
1.	COD	0,75	0,3	0,3	SNI 6989.73-2009
2.	TSS	0,50	0,3	0,15	SNI 06-6989.27-2005
3.	Minyak dan lemak	0,1	0,03	0,1	SNI 06-6989.10-2004
4.	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	0,5	0,15	0,2	SNI 06-6989.30-2005
5.	TKN	1	0,225	-	Tetrimetri
6.	pH	6,0 - 10		6,0 - 10	SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	1,5 m <sup>3</sup> per ton produk	1,5 m <sup>3</sup> per ton produk	1,5 m <sup>3</sup> per ton produk	

**I.9 Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Ammonium Nitrat**

No	Parameter	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Produk)	Metode Uji
1.	COD	0,3	SNI 6989.73-2009
2.	TSS	0,15	SNI 06-6989.27-2005
3.	Minyak dan lemak	0,1	SNI 06-6989.10-2004
4.	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	0,2	SNI 06-6989.30-2005
5.	Nitrat	0,03	SNI 6989.74-2009
7.	pH	6,0 - 10	SNI 06-6989.11-2004
8.	Debit limbah maksimum	1,5 m <sup>3</sup> per ton produk	

**I.10 Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Methanol**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Methanol)	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	100	0,1	SNI 6989.72-2009
2.	COD	200	0,2	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	150	0,15	SNI 06-6989.27-2005
4.	Methanol	100	0,1	Gas Chromatografi-
5.	Minyak dan lemak	10	0,01	SNI 06-6989.10-2004
6.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	1 m <sup>3</sup> per ton produk methanol		

**I.11. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Melamine**

No	Parameter	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Melamine)	Metode Uji
1.	COD	0,4	SNI 6989.73-2009
2.	TSS	0,4	SNI 06-6989.27-2005
3.	Minyak dan lemak	0,5	SNI 06-6989.10-2004
4.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	0,15	SNI 06-6989.30-2005
5.	TKN	0,3	Tetrimetri
6.	pH	6,0 - 9,0	SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	2 m <sup>3</sup> per ton produk melamine	

**I. 12. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Kayu Lapis**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/m <sup>3</sup> Kayu Lapis)	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	100	0,03	SNI 6989.72-2009
2.	COD	125	0,0375	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	150	0,045	SNI 06-6989.27-2005
4.	Formaldehida	10	0,003	-
5.	Fenol	0,25	0,000075	SNI 06-6989.21-2004
6.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	4	0,0012	SNI 06-6989.30-2005
7.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	0,30 m <sup>3</sup> per m <sup>3</sup> produk kayu lapis		

Keterangan :

1. 1000 m<sup>2</sup> produk = 3,6 m<sup>3</sup> produk dengan ketebalan 3,6 milimeter.

**I. 13. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Medium Density Fiberboard**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/m <sup>3</sup> MDF)	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	75	0,03	SNI 6989.72-2009
2.	COD	125	0,0375	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	150	0,045	SNI 06-6989.27-2005
4.	Formaldehide	5	0,0015	-
5.	Fenol	0,25	0,000075	SNI 06-6989.21-2004
6.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	4	0,0012	SNI 06-6989.30-2005
7.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum	0,30 m <sup>3</sup> per m <sup>3</sup> produk MDF		

**I. 14. Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Minuman Ringan**

No	Parameter	Kadar Maks (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/L)				Metode Uji
			Dengan Pencucian Botol Dan Dengan Pembuatan Sirop	Dengan Pencucian Botol Dan Tanpa Pembuatan Sirop	Tanpa Pencucian Botol Dan Dengan Pembuatan Sirop	Tanpa Pencucian Botol Dan Tanpa Pembuatan Sirop	
1.	BOD <sub>5</sub>	50	0,175	0,140	0,085	0,060	SNI 6989.72-2009
2.	TSS	30	0,105	0,084	0,051	0,036	SNI 06-6989.27-2005
3.	Minyak dan Lemak	6	0,021	0,017	0,0102	0,0072	SNI 06-6989.10-2004
4.	pH		6,0 - 9,0	6,0 - 9,0	6,0 - 9,0	6,0 - 9,0	SNI 06-6989.11-2004
	Debit limbah maksimum		3,5 L per L produk minuman	2,8 L per L produk minuman	1,7 L per L produk minuman	1,2 L per L produk minuman	

Keterangan :

Beban pencemaran maksimum untuk setiap parameter pada tabel di atas dinyatakan dalam kilogram parameter per liter produk minuman ringan yang dihasilkan.

**I.15. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Hotel**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	30	SNI 6989.72-2009
2.	COD	50	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	50	SNI 06-6989.27-2005
4.	Minyak dan Lemak	15	SNI 06-6989.10-2004
5.	pH	6,0 - 9,0	SNI 06-6989.11-2004

**I. 16 Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Lem Kayu Lapis**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Lem)	Metode Uji
1.	COD	150	0,0075	SNI 6989.73-2009
2.	TSS	150	0,0075	SNI 06-6989.27-2005
3.	Fenol	0,2	0,00001	SNI 06-6989.21-2004
4.	Formaldehida	10	0,0005	-
5.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	6,0	0,0003	SNI 06-6989.30-2005
6.	Minyak dan Lemak	10	0,0005	SNI 06-6989.10-2004
7.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
8.	Debit air limbah maksimum	0,05 m <sup>3</sup> /ton produk lem		

**I. 17. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Rumah Sakit**

No	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
<b>A.</b>	<b>FISIKA</b>		
1.	Suhu	Alami ± 3 °C	SNI 06-6989.23-2005
<b>B.</b>	<b>KIMIA</b>		
1.	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2.	BOD <sub>5</sub>	30 mg/L	SNI 6989.72-2009
3.	COD	80 mg/L	SNI 6989.73-2009
4.	TSS	30 mg/L	SNI 06-6989.27-2005
5.	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	0,1 mg/L	SNI 06-6989.30-2005
6.	Fospat Total (PO <sub>4</sub> )	2 mg/L	SNI 06-6989.31-2005
<b>C.</b>	<b>MIKROBIOLOGI</b>		
1.	Kuman Golongan Koli MPN,/100 ml	10.000	Standard Methode atau APHA
<b>D.</b>	<b>RADIOAKTIVITAS</b>		
1.	<sup>32</sup> P	7 x 10 <sup>2</sup> Bq/L	Geiger Counter
2.	<sup>35</sup> S	2 x 10 <sup>3</sup> Bq/L	Geiger Counter
3.	<sup>45</sup> Ca	3 x 10 <sup>2</sup> Bq/L	Geiger Counter
4.	<sup>51</sup> Cr	7 x 10 <sup>4</sup> Bq/L	Geiger Counter
5.	<sup>67</sup> Ga	1 x 10 <sup>3</sup> Bq/L	Geiger Counter
6.	<sup>85</sup> Sr	4 x 10 <sup>3</sup> Bq/L	Geiger Counter
7.	<sup>99</sup> Mo	7 x 10 <sup>3</sup> Bq/L	Geiger Counter
8.	<sup>113</sup> Sn	3 x 10 <sup>3</sup> Bq/L	Geiger Counter
9.	<sup>125</sup> I	1 x 10 <sup>4</sup> Bq/L	Geiger Counter
10.	<sup>131</sup> I	7 x 10 <sup>4</sup> Bq/L	Geiger Counter
11.	<sup>192</sup> Ir	1 x 10 <sup>4</sup> Bq/L	Geiger Counter
12.	<sup>201</sup> Ti	1 x 10 <sup>6</sup> Bq/L	Geiger Counter

Keterangan:

Bagi Rumah Sakit yang tidak menggunakan bahan radioaktif dalam pengobatan atau kegiatan operasional lainnya, maka parameter radioaktif tidak diberlakukan

**I. 18. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Eksplorasi dan Produksi Migas di Pesisir dan Laut**

No	Jenis Air Limbah	Parameter	Kadar Maksimum		Metode Uji
			Pesisir	Laut	
1.	Air Terproduksi	Minyak dan Lemak	40 mg/l	50 mg/l	SNI 06-6989.10-2004
		Sulfida Terlarut (sebagai H <sub>2</sub> S)	1 mg/l	-	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
2.	Air limbah drainase dek	Minyak Bebas	Nihil <sup>(1)</sup>	Nihil <sup>(1)</sup>	Visual)
3.	Air limbah saniter	Residu Chlorine	1 mg/l	1 mg/l	Standart Method 4500-Cl
4.	Air Limbah Domestik	Benda Terapung dan Buih Busa	Nihil	Nihil	Visual

Keterangan :

- Baku Mutu Air Limbah untuk kegiatan eksplorasi dan produksi minyak dan gas di pesisir, laut dan darat merujuk pada lokasi pembuangan air limbahnya pada media lingkungan.
- Air terproduksi adalah air (brine) yang dibawa ke atas dari strata yang mengandung hidrokarbon selama kegiatan pengambilan minyak dan gas bumi atau uap air bagi kegiatan panas bumi termasuk didalamnya air formasi, air injeksi dan bahan kimia yang ditambahkan untuk pengeboran atau untuk proses pemisahan minyak/air.
- Air limbah drainase dek adalah semua air limbah yang berasal dari pencucian dek, tumpahan, selokan dan tetesan-tetesan minyak yang berasal dari tangki dan area kerja, dan air hujan yang bersinggungan langsung dengan semua bahan baku produk antara, produk akhir dan produk sampingan atau limbah yang berlokasi dalam wilayah kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak bumi fasilitas pesisir (coastal) atau lepas pantai (off-shore), tidak termasuk drainase air hujan yang tidak terkontaminasi. Apabila air limbah drainase tercampur dengan air terproduksi, maka campuran air limbah tersebut harus memenuhi Baku Mutu Air Limbah Terproduksi.
- Air limbah saniter adalah limbah yang berupa tinja dan air seni yang dibuang dari toilet dan kamar mandi yang berada di fasilitas pesisir (coastal) atau lepas pantai (off-shore) yang permanen dengan jumlah minimum personil on board 10 orang.
- Air limbah Domestik adalah air limbah yang dibuang dari bak cuci piring, kamar mandi, tempat cuci pakaian, safety shower, tempat cuci tangan, tempat cuci dapur yang berada di fasilitas pesisir atau lepas pantai yang permanen dengan jumlah minimum penghuni tetap sebanyak 10 orang.
- Hanya berlaku apabila menggunakan desinfeksi dengan unit klorinasi
- Tidak mengandung minyak bebas, dalam pengertian menyebabkan terjadinya lapisan minyak atau perubahan warna pada permukaan badan air penerima.
- Tidak terdapat benda-benda yang terapung dan buih/busa.

### I.19a. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Eksplorasi dan Produksi Migas Di Darat Fasilitas Lama

No	Jenis Air Limbah	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1.	Air Terproduksi	COD	300 mg/L	SNI 6989.73-2009
		Minyak dan Lemak	25 mg/L	SNI 06-6989.10-2004
		Sulfida Terlarut (sebagai H <sub>2</sub> S)	1 mg/L	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
		Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	10 mg/L	SNI 06-6989.30-2005 atau APHA 4500-NH <sub>3</sub>
		Phenol Total	2 mg/L	SNI 06-6989.21-2004
		Temperatur	45°C	SNI 06-6989.23-2005
		pH	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
		TDS	4000 mg/L	SNI 06-6989.27-2005
2.	Air limbah drainase	Minyak dan Lemak	15 mg/L	SNI 06-6989.10-2004
		Karbon Organik Total	110 mg/L	SNI 06-6989.28-2005 atau APHA 5310

### I.19b. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Eksplorasi dan Produksi Migas Di Darat Fasilitas Baru

No	Jenis Air Limbah	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1.	Air Terproduksi	COD	200 mg/L	SNI 6989.73-2009
		Minyak dan Lemak	25 mg/L	SNI 06-6989.10-2004
		Sulfida Terlarut (sebagai H <sub>2</sub> S)	0,5 mg/L	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
		Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	5 mg/L	SNI 06-6989.30-2005 atau APHA 4500-NH <sub>3</sub>
		Phenol Total	2 mg/L	SNI 06-6989.21-2004
		Temperatur	40°C	SNI 06-6989.23-2005
		pH	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
		TDS	4000 mg/L	SNI 06-6989.27-2005
2.	Air limbah drainase	Minyak dan Lemak	15 mg/L	SNI 06-6989.10-2004
		Karbon Organik Total	110 mg/L	SNI 06-6989.28-2005 atau APHA 5310

Keterangan :

- Baku Mutu Air Limbah untuk kegiatan eksplorasi dan produksi minyak dan gas di pesisir, laut dan darat merujuk pada lokasi pembuangan air limbahnya pada media lingkungan.
- Air terproduksi adalah air (brine) yang dibawa ke atas dari strata yang mengandung hidrokarbon selama kegiatan pengambilan minyak dan gas bumi atau uap air bagi kegiatan panas bumi termasuk didalamnya air formasi, air injeksi dan bahan kimia yang ditambahkan untuk pengeboran atau untuk proses pemisahan minyak/air.
- Air limbah drainase adalah semua air limbah yang berasal dari pencucian, tumpahan, selokan dan tetesan-tetesan minyak yang berasal dari tangki dan area kerja, dan air hujan yang bersinggungan langsung dengan semua bahan baku produk antara, produk akhir dan produk sampingan atau limbah yang berlokasi dalam wilayah kegiatan eksplorasi dan eksploitasi minyak bumi fasilitas darat.
- Fasilitas lama adalah fasilitas yang telah beroperasi atau tahap perencanaannya dilakukan sebelum tahun 1996, sedangkan fasilitas baru adalah fasilitas yang telah beroperasi atau tahap perencanaannya dilakukan setelah tahun 1996.

### I.20. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pengolahan Minyak Bumi

#### a. Baku Mutu Pembuangan Air Limbah Proses dari Kegiatan Pengolahan Minyak Bumi.

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (gram/m <sup>3</sup> )	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	80	80	SNI 6989.72-2009
2.	COD	160	160	SNI 6989.73-2009
3.	Minyak dan Lemak	20	20	SNI 06-6989.10-2004
4.	Sulfida Terlarut (sebagai H <sub>2</sub> S)	0,5	0,5	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
5.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	8	8	SNI 06-6989.30-2005 atau APHA 4500-NH <sub>3</sub>
6.	Phenol Total	0,8	0,8	SNI 06-6989.21-2004
7.	Temperatur	45° C		SNI 06-6989.23-2005
8.	pH	6 – 9		SNI 06-6989.11-2004
9.	Debit Air Limbah Maksimum	1000 m <sup>3</sup> per 1000 m <sup>3</sup> bahan baku minyak		

Keterangan :

Debit Air Limbah Maksimum adalah debit tertinggi yang masih diperbolehkan dibuang ke lingkungan.

**b. Baku Mutu Pembuangan Air Limbah Drainase dan Air Pendingin Kegiatan Pengolahan Minyak Bumi**

No	Jenis Air Limbah	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1.	Air Limbah Drainase	Minyak dan Lemak	15	SNI 06-6989.10-2004
		Karbon Organik Total*	110	SNI 06-6989.28-2005 atau APHA 5310
2.	Air Pendingin	Residu Klorin	1	Standart Method 4500-CI
		Karbon Organik Total	Δ5	SNI 06-6989.28-2005 atau APHA 5310

Keterangan :

1. Apabila air limbah drainase tercampur dengan air limbah proses, maka campuran air limbah tersebut harus memenuhi Baku Mutu Pembuangan Air Limbah Proses.
2. Tidak boleh mencampurkan air limbah dari sumber lain ke dalam air pendingin.
3. Δ dihitung berdasarkan perbedaan outlet dan inlet.

**1. 21. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pengilangan LNG Dan LPG Terpadu**

No	Jenis Air Limbah	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1.	Air limbah proses	Minyak dan Lemak	25 mg/L	SNI 06-6989.10-2004
		Residu Chlorine	2 mg/L	Standart Method 4500-CI
		Temperatur	40° C	SNI 06-6989.23-2005
		pH	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
		Raksa (Hg **)	0,005 mg/l	SNI 06-2462-1991
		Sulfida (H <sub>2</sub> S)	0,1 mg/l	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
		COD	300 mg/l	SNI 6989.73-2009
2.	Air Limbah Drainase	Minyak dan Lemak	15 mg/l	SNI 06-6989.10-2004
		Karbon Organik Total*	110 mg/l	SNI 06-6989.28-2005 atau APHA 5310
3.	Air Pendingin	Suhu	40 °C <sup>d</sup>	SNI 06-6989.23-2005
		Residu Klorin	1 mg/l	Standart Method 4500-CI

Keterangan :

- a. Apabila air limbah drainase tercampur dengan air limbah proses, maka campuran air limbah tersebut harus memenuhi Baku Mutu Pembuangan Air Limbah Proses.
- b. Air limbah proses adalah air limbah dari fasilitas pengilangan LNG dan LPG terpadu.
- c. Air Limbah Drainase adalah semua air limbah yang berasal dari pencucian, tumpahan, selokan dan tetesan-tetesan minyak yang berasal dari tangki dan area kerja, dan air hujan yang bersinggungan langsung dengan semua bahan baku produk antara, produk akhir dan produk sampingan atau limbah yang berlokasi dalam wilayah kegiatan pengilangan LNG dan LPG terpadu.

**1.22. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Instalasi, Depot Dan Terminal Minyak**

No	Parameter	Kadar maksimum	Metode Uji
1.	Minyak dan Lemak	25 mg/L	SNI 06-6989.10-2004
2.	Karbon Organik Total	110 mg/L	SNI 06-6989.28-2005 atau APHA 5310
3.	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004

**1.23. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pengolahan Hasil Perikanan Yang Melakukan Satu Jenis Kegiatan**

No	Parameter	Kegiatan Pembekuan			Kegiatan Pengalengan			Pembuatan Tepung Ikan			
		Kadar (mg/L)	Beban Pencemaran (kg/ton)			Kadar (mg/L)	Beban Pencemaran (kg/ton)				
			Ikan	Udang	Lain-lain		Ikan	Udang	Lain-lain	Kadar (mg/L)	Beban Pencemaran (kg/ton)
1.	pH	6 - 9				6 - 9				6-9	-
2.	TSS	100	1	3	1,5	100	1,5	3	2	100	1,2
3.	Sulfida	-	-	-	-	1	0,015	0,03	0,02	1	0,012
4.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	10	0,1	0,3	0,15	5	0,075	0,15	0,1	5	0,06
5.	Klor bebas	1	0,01	0,03	0,015	1	0,015	0,03	0,02	-	-
6.	BOD	100	1	3	1,5	75	1,125	2,25	1,5	100	1,2
7.	COD	200	2	6	3	150	2,25	4,5	3	300	3,6
8.	Minyak-lemak	15	0,15	0,45	0,225	15	0,225	0,45	0,3	15	0,18
	Kuantitas Air Limbah (m <sup>3</sup> /ton)		10	30	15		15	30	20		12



Keterangan :  
Metode Uji.

Parameter	Metode Uji
pH	SNI 06-6989.11-2004
TSS	SNI 06-6989.27-2005
Sulfida	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	SNI 06-6989.39-2005
Klor bebas:	Standart Method -4500 Cl
BOD	SNI 6989.72-2009
COD	SNI 6989.73-2009
Minyak-lemak	SNI 06-6989.10-2004

#### 1.24. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pengolahan Hasil Perikanan Yang Melakukan Lebih Dari Satu Jenis Kegiatan Pengolahan

No	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metode Uji
1.	pH	-	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2.	TSS	mg/L	100	SNI 06-6989.27-2005
3.	Sulfida	mg/L	1	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
4.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	5	SNI 06-6989.39-2005
5.	Klor bebas	mg/L	1	Standart Method -4500 Cl
6.	BOD	mg/L	100	SNI 6989.72-2009
7.	COD	mg/L	200	SNI 6989.73-2009
8.	Minyak-lemak	mg/L	15	SNI 06-6989.10-2004

#### 1.25. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kawasan Industri Perikanan Yang Melakukan Pengolahan Air Limbah Secara Terpusat

No	Parameter	Satuan	Kadar maksimum	Metode Uji
1.	pH	-	6 – 9	SNI 06-6989.11-2004
2.	TSS	mg/L	100	SNI 06-6989.27-2005
3.	Sulfida	mg/L	1	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
4.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	5	SNI 06-6989.39-2005
5.	Klor bebas	mg/L	1	Standart Method -4500 Cl
6.	BOD	mg/L	100	SNI 6989.72-2009
7.	COD	mg/L	200	SNI 6989.73-2009
8.	Minyak-lemak	mg/L	15	SNI 06-6989.10-2004

#### 1. 26. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pertambangan Batu Bara Dari Proses Pencucian Batubara

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran (Kg/Ton)	Metode Uji
1.	TSS	200	0,3	SNI 06-6989.27-2005
2.	Besi Total (Fe)	7	0,0105	SNI 6989.5-2009
3.	Mangan Total (Mn)	4	0,006	SNI 6989.5-2009
4.	pH	6,0 - 9,0		SNI 06-6989.11-2004
5.	Debit air limbah maksimum	1,5 m <sup>3</sup> per ton batu bara yang dicuci		

Keterangan :

- Bila nilai TSS terlampaui yang disebabkan pengaruh alam (hujan) maka perusahaan wajib memberikan penjelasan / keterangan yang disertai data curah hujan.
- Pemantauan / sampling minimum dilakukan 2 kali per minggu untuk parameter TSS.
- Parameter pH harus diukur setiap hari
- Parameter Fe dan Mn harus diukur minimal setiap bulan.
- Untuk parameter pH, Fe, Mn dan TSS yang pengujiannya diatur dalam point b,c,dan d dapat dilakukan di laboratorium milik perusahaan.

**1.27. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pertambangan Batubara**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1.	TSS	300	SNI 06-6989.27-2005
2.	Besi Total (Fe)	7	SNI 6989.5-2009
3.	Mangan Total (Mn)	4	SNI 6989.5-2009
4.	pH	6,0 – 9,0	SNI 06-6989.11-2004

Keterangan :

- Bila nilai TSS terlampaui yang disebabkan pengaruh alam (hujan) maka perusahaan wajib memberikan penjelasan / keterangan yang disertai data curah hujan.
- Pemantauan / sampling minimum dilakukan 2 kali per minggu untuk parameter TSS.
- Parameter pH harus diukur setiap hari.
- Parameter Fe dan Mn harus diukur minimal setiap bulan.
- Untuk parameter pH, Fe, Mn dan TSS yang pengujiannya diatur dalam point b,c,dan d dapat dilakukan di laboratorium milik perusahaan untuk pengujian harian.

**1.28 Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Penambangan Bijih Emas Dan Atau Tembaga**

No	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metode Uji **
1.	pH	mg/L	6 – 9	SNI 06-6989-11-2004
2.	TSS	mg/L	200	SNI 06-6989.27-2005
3.	Cu *	mg/L	2	SNI 6989.67-2009 atau SNI 6989.6-2009
4.	Cd *	mg/L	0,1	SNI 6989.16-2009
5.	Zn *	mg/L	5	SNI 6989.7.2009
6.	Pb *	mg/L	1	SNI 6989.8-2009
7.	As *	mg/L	0,5	SNI 06-2913-1992
8.	Ni *	mg/L	0,5	SNI 06-6989-22-2004
9.	Cr *	mg/L	1	SNI 06-6989-14-2004
10.	Hg *	mg/L	0,005	SNI 06-2462-1991

Keterangan :

- \* = Sebagai kadar ion logam terlarut.
- \*\* = jika ada versi yang telah diperbaharui, maka digunakan versi yang terbaru.
- Apabila pada keadaan alamiah pH air pada badan air berada di bawah atau di atas baku mutu air, maka dengan rekomendasi Menteri, Pemerintah Daerah Provinsi dapat menetapkan kadar maksimum untuk parameter pH sesuai dengan kondisi alamiah lingkungan.
- Untuk memenuhi baku mutu air limbah tersebut, kadar parameter air limbah tidak diperbolehkan dicapai dengan cara pengenceran dengan air secara langsung diambil dari sumber air.

**1.29 Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Pengolahan Bijih Emas Dan Atau Tembaga**

No	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metode Uji **
1.	pH	mg/L	6 – 9	SNI 06-6989-11-2004
2.	TSS	mg/L	200	SNI 06-6989.27-2005
3.	Cu *	mg/L	2	SNI 6989.67-2009
4.	Cd *	mg/L	0,1	SNI 6989.16-2009
5.	Zn *	mg/L	5	SNI 6989.7.2009
6.	Pb *	mg/L	1	SNI 6989.8-2009
7.	As *	mg/L	0,5	SNI 06-2913-1992
8.	Ni *	mg/L	0,5	SNI 06-6989-22-2004
9.	Cr *	mg/L	1	SNI 06-6989-14-2004
10.	CN **		0,5	SNI 19-1504-1989
11.	Hg *	mg/L	0,005	SNI 06-2462-1991

Keterangan :

- \* = Sebagai kadar ion logam terlarut.
- \*\* = Parameter khusus untuk pengolahan bijih emas yang menggunakan proses Cyanidasi.
- CN dalam bentuk CN bebas.
- \*\*\* = Jika ada versi yang telah diperbaharui, maka digunakan versi yang terbaru.
- Apabila pada keadaan alamiah pH air pada badan air berada di bawah atau di atas baku mutu air, maka dengan rekomendasi Menteri, Pemerintah Daerah Provinsi dapat menetapkan kadar maksimum untuk parameter pH sesuai dengan kondisi alamiah lingkungan.

**I.30. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Industri Tahu /Kecap/Tempe**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Ton Kedelai)		Metode Uji
			Tahu	Tempo/Kecap	
1.	BOD <sub>5</sub>	150	3	1,5	SNI 6989.72-2009
2.	COD	300	6	3,0	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	100	2	1,0	SNI 06-6989.27-2005
4.	pH	6,0 - 9,0			SNI 06-6989.11-2004
5.	Debit limbah Maksimum per satuan bahan baku	Tahu	Kecap / Tempo		
		20 m <sup>3</sup> /ton kedelai	10 m <sup>3</sup> /ton kedelai		

**I.31. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Rumah Pemotongan Hewan**

No	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	Metode Uji
1.	BOD	mg/L	100	SNI 6989.72-2009
2.	COD	mg/L	200	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	mg/L	100	SNI 06-6989.27-2005
4.	Minyak dan Lemak	mg/L	15	SNI 06-6989.10-2004
5.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	25	SNI 06-6989.30-2005
6.	pH	-	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
Volume air limbah maksimum untuk sapi, kerbau dan kuda				: 1,5 m <sup>3</sup> /ekor/hari
Volume air limbah maksimum untuk kambing dan domba				: 0,15 m <sup>3</sup> /ekor/hari
Volume air limbah maksimum untuk babi				: 0,65 m <sup>3</sup> /ekor/hari
Volume air limbah maksimum untuk unggas				: 0,1 m <sup>3</sup> /ekor/hari

**I.32. Baku Mutu Air Limbah Domestik**

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1.	BOD <sub>5</sub>	100	SNI 6989.72-2009
2.	COD	150	SNI 6989.73-2009
3.	TSS	100	SNI 06-6989.27-2005
4.	Minyak dan lemak	10	SNI 06-6989-10-2004
5.	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	10	SNI 06-6989.30-2005
6.	E. Coli	10000 MPN/100 ml	Standard Method Atau APHA
7.	Benda terapung dan buih busa	Nihil (1)	Visual
8.	pH	6,0 - 9,0	SNI 06-6989.11-2004

Keterangan :

Diberlakukan untuk air limbah yang berasal dari :

- a. usaha dan atau kegiatan permukiman (real estate);
- b. asrama karyawan (mess); asrama dengan kapasitas 100 orang atau lebih;
- c. rumah makan (restoran) dengan luas bangunan lebih dari 1000 m<sup>2</sup>;
- d. perkantoran,
- e. pemiagaan,
- f. apartemen;
- g. (1) Tidak terdapat benda-benda yang terapung dan buih-buih busa.
- h. Tidak berlaku bagi kegiatan hulu migas di pesisir dan lepas panta

### I.33. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kawasan Industri Petrokima

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Beban Pencemaran Maksimum (Kg/Hari.Ha)	Metode Uji
1	pH	6 - 9	-	SNI 06-6989.11-2004
2	TSS	150	10,32	SNI 06-6989.27-2005
3	BOD	50	3,44	SNI 6989.72-2009
4	COD	100	6,88	SNI 6989.73-2009
5	Sulfida	1	0,0688	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
6	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	50	3,44	SNI 06-6989.30-2005
7	Fenol	1	0,0688	SNI 06-6989.21-2004
8	Minyak dan Lemak	15	1,032	SNI 06-6989.10-2004
9	MBAS	10	0,688	Standard Method 5540-C
10	Kadmium	0,1	0,00688	SNI 6989.16-2009
11	Krom Heksavalen (Cr <sup>6+</sup> )	0,5	0,0344	SNI 6989.71-2009 atau SNI 6989.53-2010
12	Krom total (Cr)	1	0,0688	SNI 6989.17-2009
13	Tembaga (Cu)	2	0,1376	SNI 6989.67-2009
14	Timbal (Pb)	1	0,0688	SNI 6989.8-2009
15	Nikel (Ni)	0,5	0,0344	SNI 06-6989.18-2004
16	Seng (Zn)	10	0,688	SNI 6989.7.2009
	Debit	0,8 liter per detik per Ha lahan kawasan yang dipakai		

Keterangan :

- Lahan kawasan yang dipakai adalah total luas lahan yang dimiliki/dikuasai oleh pemakai lahan industri (tenant) yang tercantum dalam perjanjian jual beli atau sewa lahan di dalam kawasan industri yang membuang air limbahnya ke dalam IPAL kawasan industri.
- Parameter Amonia (NH<sub>3</sub>-N) berlaku 1 tahun setelah ditetapkan
- Kadar maksimum boleh terlewati (kecuali untuk pH) sedangkan beban dan debit maksimum tidak boleh terlewati.

### I.34 Baku Mutu Untuk Air Pendingin

#### a. Air pendingin dengan sistem sekali lewat (once through system)

No	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1.	Suhu	Δ 10 °C dari suhu sumbernya	SNI 06-6989.23-2005
2.	Residu Klorin	1 mg/l	Standart Method 4500-Cl

Keterangan :

- Tidak boleh mencampurkan air limbah dari sumber lain ke dalam air pendingin
- Berlaku untuk air pendingin yang tidak diatur secara khusus.
- Baku mutu air pendingin untuk kegiatan migas mengacu pada Lampiran untuk kegiatan migas yang bersangkutan
- Δ berarti perubahan suhu pengambilan dan pembuangan

#### b. Pendingin sistem resirkulasi (blowdown air pendingin/cooling tower)

No	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1.	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2.	Residu Klorin	1 mg/l	Standart Method 4500-Cl
	Seng (Zn)	1 mg/l	SNI 6989.7.2009
	Phospat (PO <sub>4</sub> )	10 mg/l	SNI 06-6989.31-2005

### I.35 Baku Mutu Air Limbah Industri Kelapa Sawit untuk Pemanfaatan Pada Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1.	BOD 5	5.000	SNI 6989.72-2009
2.	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004

### I.36. Baku Mutu Air Limbah Untuk Kawasan Industri Umum

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2	TSS	150	SNI 06-6989.27-2005
3	BCD <sub>5</sub>	50	SNI 6989.72-2009
4	COD	100	SNI 6989.73-2009
5	Sulfida	1	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
6	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	20	SNI 06-6989.30-2005
7	Fenol	1	SNI 06-6989.21-2004
8	Minyak dan Lemak	15	SNI 06-6989.10-2004
9	MBAS	10	Standard Method 5540-C
10	Kadmium	0,1	SNI 6989.16-2009
11	Krom Heksavalen (Cr <sup>6+</sup> )	0,5	SNI 6989.71-2009 atau SNI 6989.53-2010
12	Krom total (Cr)	1	SNI 6989.17-2009
13	Tembaga (Cu)	2	SNI 6989.67-2009
14	Timbal (Pb)	1	SNI 6989.8-2009
15	Nikel (Ni)	0,5	SNI 06-6989.18-2004
16	Seng (Zn)	10	SNI 6989.7.2009
	Debit	0,8 liter per detik per Ha lahan kawasan yang dipakai	

Keterangan :

Lahan kawasan yang dipakai adalah total luas lahan yang dimiliki/dikuasai oleh pemakai lahan industri (tenant) yang tercantum dalam perjanjian jual beli atau sewa lahan di dalam kawasan industri yang membuang air limbahnya ke dalam IPAL kawasan industri.

### 1.37. Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal Sumber Proses Utama

#### a. Sumber Proses Utama

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2	TSS	100	SNI 06-6989.27-2005
3	Klorin Bebas (Cl)*	0,5	Standard Method 4500-Cl
4	Minyak dan Lemak	10	SNI 06-6989.10-2004
5	Kromium Total (Cr)	0,5	SNI 6989.17-2009
6	Tembaga (Cu)	1	SNI 6989.67-2009
7	Besi (Fe)	3	SNI 6989.5-2009
8	Seng (Zn)	1	SNI 6989.7.2009
9	Phosfat (PO <sup>4</sup> )**	10	SNI 06-6989.31-2005

Keterangan :

\*) Apabila *cooling tower blowdown* dialirkan ke IPAL, \*\*) Apabila melakukan injeksi Phospat

#### b. Sumber *Blowdown Boiler*

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2	Tembaga (Cu)	1	SNI 6989.67-2009
3	Besi (Fe)	3	SNI 6989.5-2009

Keterangan : Apabila sumber air limbah *blowdown boiler* tidak dialirkan ke IPAL

#### c. Sumber *Blowdown Cooling Tower*

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2	Klorin Bebas (Cl)	1	Standard Method 4500-Cl
3	Seng (Zn)	1	SNI 6989.7.2009
4	Phosfat (PO <sup>4</sup> )	10	SNI 06-6989.31-2005

Keterangan : Apabila sumber air limbah *blowdown cooling tower* tidak dialirkan IPAL

d. Sumber Demineralisasi/WTP

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2	TSS	100	SNI 06-6989.27-2005

Keterangan : Apabila sumber air limbah demineralisasi /WTP tidak dialirkan ke IPAL

1.38. Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal Sumber Kegiatan Pendukung

a. Sumber Pendingin (Air Bahang)

No	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1	Temperatur	40 °C	SNI 06-6989.23-2005
2	Klorin Bebas (Cl)	1 mg/l	Standard Method 4500-Cl

Keterangan : Apabila sumber air bahang tidak dialirkan ke IPAL

\* Merupakan hasil pengukuran rata-rata bulanan di outlet kondensor

b. Sumber Desalinasi

No	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.23-2005
2	Salinitas	Pada radius 30 meter dari pembuangan air limbah ke laut, kadar salinitas air limbah harus sudah sama dengan kadar salinitas alami, (dalam satuan ‰)	SNI 06-2413-1991

Keterangan :

1. Apabila air limbah desalinasi tidak dialirkan ke IPAL

c. Sumber FGD Sistem Sea Water Wet Scrubber

No	Parameter	Kadar Maksimum	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.23-2005
2	SO <sub>4</sub> <sup>(2-)</sup>	Kenaikan kadar maksimum parameter Sulfat 4% dibanding kadar, Sulfat titik penataan inlet air laut	SNI 6989.20-2009

Keterangan :

1. Apabila sumber air limbah FGD Sistem Sea Water Wet Scrubber tidak dialirkan ke IPAL.

d. Sumber Coal Stockpile

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/L)	Metode Uji
1	pH	6 - 9	SNI 06-6989.11-2004
2	TSS	200	SNI 06-6989.27-2005
3	Besi (Fe) Total	5	SNI 6989.5-2009
4	Mn (Mn) Total	2	SNI 6989.5-2009

Keterangan : Apabila sumber air limbah dari coal stockpile tidak dialirkan ke IPAL

1.39. Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan Atau Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal Air Limbah Mengandung Minyak (Oily Water)

No	Parameter	Kadar Maksimum (mg/l)	Metode Uji
1	TOC	110	SNI 06-6989.28-2005
2	Minyak dan Lemak	15	SNI 06-6989.10-2004

Keterangan : Apabila sumber air limbah mengandung minyak tidak dialirkan ke IPAL

Keterangan umum untuk kegiatan Usaha Dan/Atau Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal:

- a. Usaha dan/atau kegiatan pembangkit listrik tenaga termal adalah usaha dan/ atau kegiatan yang menggunakan bahan bakar baik padat, cair, dan gas maupun campuran serta menggunakan uap panas bumi untuk menghasilkan tenaga listrik.
- b. Proses utama adalah proses yang menghasilkan air limbah yang bersumber dari proses pencucian (dengan atau tanpa bahan kimia dan semua peralatan logam, *blowdown cooling tower*, *blowdown boiler*, laboratorium, dan regenerasi resin *water treatment plant*).
- c. Kegiatan pendukung adalah kegiatan yang meliputi kegiatan fasilitas air pendingin, kegiatan. fasilitas desalinasi, kegiatan fasilitas *stockpile* batu bara, dan kegiatan air buangan dan fasilitas *flue gas desulphurization* (FGD) sistem *sea water scrubber*.

**LAMPIRAN II : PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR NOMOR 02 TAHUN 2011  
PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR**

**BAKU MUTU AIR LIMBAH BAGI KEGIATAN USAHA YANG BELUM DITETAPKAN SECARA KHUSUS**


No	Parameter	Satuan	Golongan Baku Mutu Air Limbah		Metode Uji
			I	II	
<b>FISIKA</b>					
1	Temperatur	°C	38	40	SNI 06-6989.23-2005
2	Zat padat terlarut	mg/L	2000	4000	SNI 06-6989.27-2005
3	Zat padat tersuspensi	mg/L	200	400	SNI 06-6989.27-2005
<b>KIMIA</b>					
1	pH		6,0 sampai 9,0		SNI 06-6989.11-2004
2	Besi terlarut (Fe)	mg/L	5	10	SNI 6989.5-2009
3	Mangan terlarut (Mn)	mg/L	2	5	SNI 6989.5-2009
4	Barium (Ba)	mg/L	2	3	SNI 06-6989.39-2005
5	Tembaga (Cu)	mg/L	2	3	SNI 6989.67-2009
6	Seng (Zn)	mg/L	5	10	SNI 6989.7.2009
7	Krom Heksavalen (Cr +6)	mg/L	0,1	0,5	SNI 6989.71-2009 atau SNI 6989.53-2010
8	Krom Total (Cr)	mg/L	0,5	1	SNI 6989.17-2009
9	Kadmium (Cd)	mg/L	0,05	0,1	SNI 6989.16-2009
10	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	0,005	SNI 06-2462-1991
11	Timbal (Pb)	mg/L	0,1	1	SNI 6989.8-2009
12	Stanum (Sn)	mg/L	2	3	
13	Arsen (As)	mg/L	0,1	0,5	SNI 06-6989-54-2005
14	Selenium (Se)	mg/L	0,05	0,5	SNI 06-2475-1991
15	Nikel (Ni)	mg/L	0,2	0,5	SNI 06-6989.18-2004
16	Kobalt (Co)	mg/L	0,4	0,6	SNI 6989.68-2009
17	Sianida (CN)	mg/L	0,05	0,5	SNI 19-1504-1989
18	Sulfida (H <sub>2</sub> S)	mg/L	0,05	0,1	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
19	Fluorida (F)	mg/L	2	3	SNI 06-6989.29-2005
20	Klorin bebas (Cl <sub>2</sub> )	mg/L	1	2	Standart Method -4500 Cl
21	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	1	5	SNI 06-6989.30-2005
22	Nitrat (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	20	30	SNI 6989.74-2009
23	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	1	3	SNI 06-6989.9-2004
24	BOD <sub>5</sub>	mg/L	50	150	SNI 6989.72-2009
25	COD	mg/L	100	300	SNI 6989.73-2009
26	MBAS, Detergen	mg/L	5	10	Standart Method -5540-C
27	Benzena	mg/l	0,3	0,1	
28	Toluena	mg/l	0,3	0,1	
29	Fenol	mg/L	0,5	1	SNI 06-6989.21-2004
30	Minyak dan Lemak	mg/l	10	50	SNI 06-6989.10-2004
<b>Radioaktivitas **)</b>					

**Keterangan :**

- 1) Untuk memenuhi baku mutu air limbah tersebut kadar parameter limbah tidak diperbolehkan dicapai dengan cara pengenceran dengan air yang secara langsung diambil dari sumber air. Kadar parameter limbah tersebut adalah kadar maksimum yang diperbolehkan.
- 2) \*\*) Kadar radioaktivitas mengikuti peraturan yang berlaku.

Samarinda, 15 April 2011

GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,

  
**H. AWANG FAROEK ISHAK**

**LAMPIRAN II : PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR NOMOR 02 TAHUN 2011  
PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR**

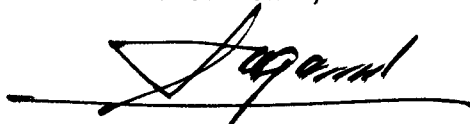
**BAKU MUTU AIR LIMBAH BAGI KEGIATAN USAHA YANG BELUM DITETAPKAN SECARA KHUSUS**

No	Parameter	Satuan	Golongan Baku Mutu Air Limbah		Metode Uji
			I	II	
<b>FISIKA</b>					
1	Temperatur	°C	38	40	SNI 06-6989.23-2005
2	Zat padat terlarut	mg/L	2000	4000	SNI 06-6989.27-2005
3	Zat padat tersuspensi	mg/L	200	400	SNI 06-6989.27-2005
<b>KIMIA</b>					
1	pH	mg/L	6,0 sampai 9,0		SNI 06-6989.11-2004
2	Besi terlarut (Fe)	mg/L	5	10	SNI 6989.5-2009
3	Mangan terlarut (Mn)	mg/L	2	5	SNI 6989.5-2009
4	Barium (Ba)	mg/L	2	3	SNI 06-6989.39-2005
5	Tembaga (Cu)	mg/L	2	3	SNI 6989.67-2009
6	Seng (Zn)	mg/L	5	10	SNI 6989.7.2009
7	Krom Heksavalen (Cr <sup>+6</sup> )	mg/L	0,1	0,5	SNI 6989.71-2009 atau SNI 6989.53-2010
8	Krom Total (Cr)	mg/L	0,5	1	SNI 6989.17-2009
9	Kadmium (Cd)	mg/L	0,05	0,1	SNI 6989.16-2009
10	Raksa (Hg)	mg/L	0,002	0,005	SNI 06-2462-1991
11	Timbal (Pb)	mg/L	0,1	1	SNI 6989.8-2009
12	Stanum (Sn)	mg/L	2	3	
13	Arsen (As)	mg/L	0,1	0,5	SNI 06-6989-54-2005
14	Selenium (Se)	mg/L	0,05	0,5	SNI 06-2475-1991
15	Nikel (Ni)	mg/L	0,2	0,5	SNI 06-6989.18-2004
16	Kobalt (Co)	mg/L	0,4	0,6	SNI 6989.68-2009
17	Sianida (CN)	mg/L	0,05	0,5	SNI 19-1504-1989
18	Sulfida (H <sub>2</sub> S)	mg/L	0,05	0,1	SNI 6989.75-2009 atau SNI 6989.70-2009
19	Fluorida (F)	mg/L	2	3	SNI 06-6989.29-2005
20	Klorin bebas (Cl <sub>2</sub> )	mg/L	1	2	Standart Method -4500 Cl
21	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	1	5	SNI 06-6989.30-2005
22	Nitrat (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	20	30	SNI 6989.74-2009
23	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	1	3	SNI 06-6989.9-2004
24	BOD <sub>5</sub>	mg/L	50	150	SNI 6989.72-2009
25	COD	mg/L	100	300	SNI 6989.73-2009
26	MBAS, Detergen	mg/L	5	10	Standart Method -5540-C
27	Benzena	mg/l	0,3	0,1	
28	Toluena	mg/l	0,3	0,1	
29	Fenol	mg/L	0,5	1	SNI 06-6989.21-2004
30	Minyak dan Lemak	mg/l	10	50	SNI 06-6989.10-2004
<b>Radioaktivitas **)</b>					

**Keterangan :**

- 1) Untuk memenuhi baku mutu air limbah tersebut kadar parameter limbah tidak diperbolehkan dicapai dengan cara pengenceran dengan air yang secara langsung diambil dari sumber air. Kadar parameter limbah tersebut adalah kadar maksimum yang diperbolehkan.
- 2) \*\*) Kadar radioaktivitas mengikuti peraturan yang berlaku.

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum Setda  
Prov. Kaltim,



**H. SOFYAN HELMI, SH, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
Nip. 19560628 198602 1 004

Samarinda, 15 April 2011

**GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,**

ttd

**H. AWANG FAROEK ISHAK**



LAMPIRAN III : PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR NOMOR 02 TAHUN 2011  
TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN  
AIR

---

PENJELASAN TENTANG PERHITUNGAN DEBIT AIR LIMBAH MAKSIMUM DAN  
BEBAN PENCEMARAN MAKSIMUM UNTUK MENENTUKAN MUTU AIR LIMBAH

---

A. Perhitungan Untuk Industri

1. Debit Air limbah Maksimum

Penetapan baku mutu air limbah pada pembuangan air limbah melalui penetapan debit air limbah maksimum, sebagaimana tercantum dalam Lampiran I sesuai dengan jenis industri yang bersangkutan, didasarkan pada tingkat produksi bulanan yang sebenarnya. Untuk itu digunakan perhitungan sebagai berikut:

$$DM = Dm \times Pb \dots\dots\dots(1)$$

**Keterangan:**

**DM** = Debit air limbah maksimum yang dibolehkan bagi setiap jenis industri yang bersangkutan, dinyatakan dalam m<sup>3</sup>/bulan,

**Dm** = Debit air limbah maksimum sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang sesuai dengan jenis industri yang bersangkutan, dinyatakan dalam m<sup>3</sup> air limbah per satuan produk.

**Pb** = Produksi sebenarnya dalam sebulan, dinyatakan dalam satuan produk yang sesuai dengan industri yang bersangkutan.

Debit air limbah yang sebenarnya dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$DA = Dp \times H \dots\dots\dots(2)$$

**Keterangan:**

**DA** = Debit air limbah sebenarnya dinyatakan dalam m<sup>3</sup>/bulan.

**Dp** = hasil pengukuran debit air limbah, dinyatakan dalam m<sup>3</sup>/hari.

**H** = jumlah hari kerja pada bulan yang bersangkutan.

Dengan demikian penilaian debit adalah:

**DA** tidak boleh lebih besar dari **DM**.

2. Beban Pencemaran.

Penerapan baku mutu air limbah pada pembuangan air limbah melalui penetapan beban pencemaran maksimum sebagaimana tercantum dalam dalam Lampiran I sesuai dengan jenis industri yang bersangkutan didasarkan pada jumlah unsur pencemar yang terkandung dalam aliran air limbah. Untuk itu digunakan perhitungan sebagai berikut:

$$BPM = (CM) \times Dm \times f \dots\dots\dots(3)$$

**Keterangan:**

**BPM**= Beban pencemaran Maksimum per satuan produk, dinyatakan dalam kg parameter per satuan produk.

**(CM)<sub>j</sub>** = Kadar maksimum unsur pencemar j, dinyatakan dalam mg/l.

**Dm** = Debit air limbah maksimum sebagaimana tercantum dalam Lampiran I sesuai dengan jenis industri yang bersangkutan, dinyatakan dalam m<sup>3</sup> air limbah per satuan produk.

$$f = \text{faktor konversi} = \frac{1 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ mg}} \times 1000 \text{ m}^3$$

$$= 1/1.000$$

Beban pencemaran maksimum sebenarnya dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{BPA} = (\text{CA})_j \times \text{DA}/\text{Pb} \times f \dots\dots\dots(4)$$

**Keterangan:**

**BPA** = beban pencemaran sebenarnya, dinyatakan dalam kg parameter per satuan produk.

**(CA)<sub>j</sub>** = kadar sebenarnya unsur pencemar j, dinyatakan dalam mg/l.

**DA** = debit air limbah sebenarnya, dinyatakan dalam m<sup>3</sup>/bulan.

**Pb** = Produksi sebenarnya dalam sebulan, dinyatakan dalam satuan produk sebagaimana tercantum dalam Lampiran I sesuai dengan jenis industri yang bersangkutan.

**f** = faktor konversi = 1/1.000

$$b. \text{BPM}_i = \text{BPM} \times \text{Pb}/\text{H} \dots\dots\dots(5)$$

**Keterangan:**

**BPM<sub>i</sub>** = Beban pencemaran maksimum perhari yang diperbolehkan bagi jenis industri yang bersangkutan, dinyatakan dalam kg parameter per hari.

**Pb** = Produksi sebenarnya dalam sebulan, dinyatakan dalam satuan produk sebagaimana tercantum dalam Lampiran I sesuai dengan jenis industri yang bersangkutan.

Beban pencemaran maksimum yang sebenarnya dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{BPA}_i = (\text{CA})_j \times \text{Dp} \times f \dots\dots\dots(6)$$

**Keterangan:**

**BPA<sub>i</sub>** = Beban pencemaran per hari yang sebenarnya, dinyatakan dalam kg parameter per hari.

**(CA)<sub>j</sub>** = kadar sebenarnya unsur pencemar j, dinyatakan dalam mg/l.

**Dp** = hasil pengukuran debit air limbah, dinyatakan dalam m<sup>3</sup>/hari.

**f** = faktor konversi = 1/1.000

Dengan demikian penilaian beban pencemaran adalah:

- BPA tidak boleh lebih besar dari BPM.
- BPA<sub>i</sub> tidak boleh lebih besar dari BPM<sub>i</sub>.

## B. Perhitungan untuk kawasan Industri

Penerapan baku mutu limbah cair pada pembuangan air limbah melalui penetapan beban pencemaran maksimum sebagaimana tercantum dalam lampiran I.33 dan lampiran I.36 berdasarkan pada jumlah unsur pencemar yang terkandung dalam aliran air limbah, digunakan perhitungan sebagai berikut :

### 1. Beban Pencemaran Maksimum

$$\text{BPM} = (\text{Cm})_j \times \text{Dm} \times \text{A} \times f \dots\dots\dots (7)$$

**Keterangan :**

BPM = Beban Pencemaran maksimum yang diperbolehkan, dinyatakan dalam kg parameter per hari.

(Cm)<sub>j</sub> = Kadar maksimum parameter j seperti tercantum dalam lampiran I.33, dinyatakan dalam mg/l.

Dm = Debit Limbah cair maksimum seperti tercantum dalam lampiran I.33, dinyatakan dalam Liter air limbah per detik per hectare.

A = Luas lahan kawasan yang terpakai, dinyatakan dalam hectare (HA).

f = faktor konversi =  $\frac{1 \text{ kg}}{1.000.000 \text{ mg}} \times \frac{24 \times 3600 \text{ detik}}{\text{hari}} = 0,086$

Beban pencemaran sebenarnya dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{BPA} = (\text{CA})_j \times (\text{DA}) \times f \dots\dots\dots (8)$$

**Keterangan :**

BPA = Beban pencemaran sebenarnya, dinyatakan dalam kg parameter per hari

(CA)<sub>j</sub> = Kadar sebenarnya parameter j, dinyatakan dalam mg/l.

DA = Debit limbah cair sebenarnya, dinyatakan dalam liter/detik

f = faktor konversi = 0,086

Penilaian beban pencemaran adalah BPA tidak boleh melewati BPM

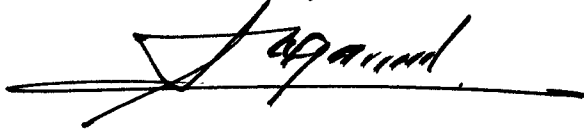
Samarinda, 15 April 2011

GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,

ttd

H. AWANG FAROEK ISHAK

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum Setda  
Prov. Kaltim,



**H. SOFYAN HELMI, SH, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
Nip. 19560628 198602 1 004

**LAMPIRAN IV : PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR NOMOR 02 TAHUN 2011  
TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN  
AIR**

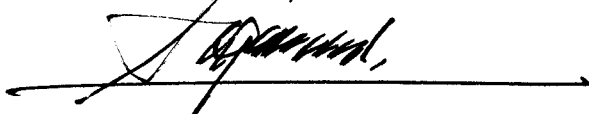
**FORMULIR PELAPORAN SWAPANTAU AIR LIMBAH**

LAPORAN SWAPANTAU AIR LIMBAH							
Nama Kegiatan Usaha		: .....					
Laporan Untuk Bulan		: Bulan : .....		Tahun : .....			
Metode Sampling		: Sesaat/Komposit					
Nama Titik Sampling		: ..... (d disesuaikan dengan yang tertera dalam izin pembuangan air limbah)					
Tgl	Debit Air Limbah (m <sup>3</sup> /hari)	Produksi (satuan/hari)	Keterangan	Hasil Pengujian Kadar Parameter Air Limbah			
1				Tanggal Sampling	:		
2				Jam Sampling	:		
3				Tgl Analisa	:		
4				Parameter	BMAL	Kadar (mg/l)	Beban (kg/ton)
5				pH			
6				BOD			
7							
8							
9				Dst			
10				Debit air limbah maksimum .....m <sup>3</sup> /satuan produk.....			
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25				Data Produksi			
26				Nama Produk	Jumlah	Satuan	
27				1			
28				2			
29				3			
30				Informasi Lamanya industri beroperasi			
31				Jumlah jam kerja/bulan			
Min				Jumlah Shift / hari			
Maks				Jumlah jam / shift			
Rata-rata				Jumlah hari kerja/bulan			

Keterangan :

1. Gunakan satu formulir untuk satu titik sampling.
2. Gunakan satuan yang sesuai
3. Untuk kegiatan usaha yang baku mutu air limbahnya hanya ditetapkan atas dasar beban, wajib melaporkan hasil pengukuran debit harian dan kadar parameter.
4. Sertifikat hasil uji dari laboratorium yang terakreditasi atau laboratorium rujukan wajib dilampirkan dalam laporan ini.

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum Setda  
Prov. Kaltim,



**H. SOFYAN HELMI, SH, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
Nip. 19560628 198602 1 004

Samarinda, 15 April 2011

**GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,**

ttd

**H. AWANG FAROEK ISHAK**

**LAMPIRAN V : PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR NOMOR 02 TAHUN 2011  
TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN  
AIR**

**BAKU MUTU AIR PADA SUMBER AIR BERDASARKAN KELAS**

Parameter	Satuan	Kelas				Keterangan
		I	II	III	IV	
<b>a. FISIKA</b>						
Temperatur	°C	deviasi 3	deviasi 3	deviasi 3	deviasi 5	Deviasi temperatur dari keadaan alamiahnya
Residu Terlarut	mg/L	1000	1000	1000	2000	
Residu Tersuspensi	mg/L	50	50	400	400	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, residu tersuspensi ≤ 5000 mg/L
Warna	PtCo	100	180	200	250	
<b>KIMIA ANORGANIK</b>						
pH		6-9	6-9	6-9	5-9	Apabila secara alamiah di luar rentang tersebut, maka ditentukan berdasarkan kondisi alamiah
BOD	mg/L	2	3	6	12	
COD	mg/L	10	25	50	100	
DO	mg/L	6	4	3	0	Angka batas minimum
Total Fosfat sebagai P	mg/L	0,2	0,2	1	5	
NO <sub>3</sub> sebagai N	mg/L	10	10	20	20	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0,5	(-)	(-)	(-)	Bagi perikanan, kandungan ammonia bebas untuk ikan yang peka ≤ 0,02 mg/L sebagai NH <sub>3</sub>
Arsen	mg/L	0,05	1	1	1	
Kobalt	mg/L	0,2	0,2	0,2	0,2	
Barium	mg/L	1	(-)	(-)	(-)	
Boron	mg/L	1	1	1	1	
Selenium	mg/L	0,01	0,05	0,05	0,05	
Kadmium	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	
Khrom (VI)	mg/L	0,05	0,05	0,05	1	
Tembaga	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,2	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Cu < 1 mg/L
Besi	mg/L	0,3	(-)	(-)	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Fe < 5 mg/L
Timbal	mg/L	0,03	0,03	0,03	1	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Pb < 0,1 mg/L
Mangan	mg/L	0,1	(-)	(-)	(-)	
Air Raksa	mg/L	0,001	0,002	0,002	0,005	
Seng	mg/L	0,05	0,05	0,05	2	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, Zn < 5 mg/L
Khlorida	mg/L	(-)	600	(-)	(-)	
Sianida	mg/L	0,02	0,02	0,02	(-)	
Fluorida	mg/L	0,5	1,5	1,5	(-)	
Nitrit sebagai N	mg/L	0,06	0,06	0,06	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, NO <sub>2</sub> -N < 1 mg/L
Sulfat	mg/L	400	(-)	(-)	(-)	
Khlorin Bebas	mg/L	0,03	0,03	0,03	(-)	Bagi ABAM tidak dipersyaratkan
Belerang sebagai H <sub>2</sub> S	mg/L	0,002	0,002	0,002	(-)	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, S sebagai H <sub>2</sub> S < 0,1 mg/L
Kesadahan sebagai CaCO <sub>3</sub>	mg/l	50	50	75	100	
<b>MIKROBIOLOGI</b>						
Fecal Coliform	jml/100 ml	100	1000	2000	2000	Bagi pengolahan air minum secara konvensional, fecal coliform ≤ 2000 jml/100 ml dan total coliform ≤ 10000 jml/100 ml
<b>RADIOAKTIFITAS</b>						
-Gros-A	Bq/L	0,1	0,1	0,1	0,1	
-Gros-B	Bq/L	1	1	1	1	

Lanjutan

KIMIA ORGANIK						
Minyak dan Lemak	µg/L	1000	1000	1000	(-)	
Detergen sebagai MBAS	µg/L	200	200	200	(-)	
Senyawa Fenol sebagai Fenol	µg/L	1	1	1	(-)	
BHC	µg/L	210	210	210	(-)	
Aldrin/Dieldrin	µg/L	17	(-)	(-)	(-)	
Chlordane	µg/L	3	(-)	(-)	(-)	
DDT	µg/L	2	2	2	2	
Heptachlor dan Heptachlor epoxide	µg/L	18	(-)	(-)	(-)	
Lindane	µg/L	56	(-)	(-)	(-)	
Methoxychlor	µg/L	35	(-)	(-)	(-)	
Endrin	µg/L	1	4	4	(-)	
Toxaphan	µg/L	5	(-)	(-)	(-)	

Keterangan :

1. mg = miligram
2. µg = mikrogram
3. ml = mililiter
4. L = liter
5. Bq = Bequerel
6. MBAS = Methylene Blue Active Substance
7. ABAM = Air Baku untuk Air Minum
8. Logam berat merupakan logam terlarut
9. Nilai di atas merupakan batas maksimum, kecuali untuk pH dan DO
10. Bagi pH merupakan nilai rentang yang tidak boleh kurang atau lebih dari nilai yang tercantum.
11. Nilai DO merupakan batas minimum.
12. Arti (-) di atas menyatakan bahwa untuk kelas termasuk, parameter tersebut tidak dipersyaratkan.
13. Tanda  $\leq$  adalah lebih kecil atau sama dengan.
14. Tanda  $<$  adalah lebih kecil.

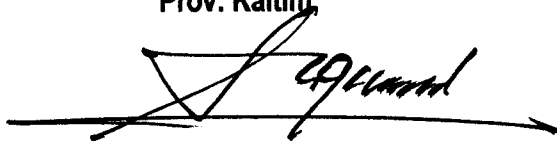
Samarinda, 15 April 2011

GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,

ttd

H. AWANG FAROEK ISHAK

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum Setda  
Prov. Kaltim,



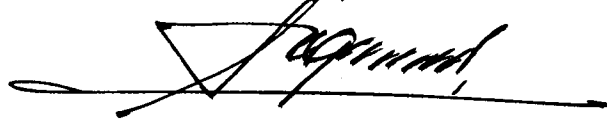
**H. SOFYAN HELMI, SH, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
Nip. 19560628 198602 1 004

**LAMPIRAN VI : PERATURAN DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR NOMOR 02 TAHUN 2011  
TENTANG PENGELOLAAN KUALITAS AIR DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN  
AIR**

**PERUNTUKAN DAN KELAS AIR PADA SUNGAI LINTAS KAB/KOTA DI KALIMANTAN TIMUR**

NO	NAMA SUMBER AIR	WILAYAH ADMINISTRASI	KELAS AIR	SUNGAI ATAU SEGMENT SUNGAI
1	S. Mahakam	Kutai Barat-Kutai Kertanegara-Samarinda	I	Segmen sungai Mahakam mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah Anggana pada koordinat S: 0°35'44.85" , T: 117°16'57.35"
2	S. Karang Mumus	Kertanegara-Samarinda	II	Segmen sungai Karang Mumus mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah muara Sungai Karang Mumus pada koordinat S: 0°30'31.24" T: 117°09'23.72"
3	S. Kelay	Kutim- Berau	I	Segmen Sungai Kelay mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah pertemuan dengan S. Segah pada koordinat U: 2°09'48.54" , T: 117°29'41.33"
4	S. Segah	Bulungan-Berau	I	Segmen Sungai Segah mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah pertemuan dengan S. Kelay pada koordinat U: 2°09'48.54" , T: 117°29'41.33"
5	S. Sesayap	Malinau-Tanah Tidung-Nunukan	I	Segmen sungai Sesayap mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah pada koordinat U: 3°33'54.58" , T: 116°47'38.25"
6	S. Sesayap	Malinau-Tanah Tidung-Nunukan	III	Segmen sungai Sesayap mulai dari koordinat U: 3°33'54.58" , T: 116°47'38.25" hingga koordinat U: 3°41'47.48" , T: 116°56'45.95"
7	S. Kayan	Malinau- Bulungan	I	Mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah Salim Batu pada koordinat : U: 2°57'27.448" T: 117°21'19.024"
8	S. Belayan	Kutai Barat- Kutai Kertanegara	I	Mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah pertemuan dengan S. Mahakam pada koordinat S: 00°12'59" T: 116°35'41"
9	S. Kedang Kepala	Kutai Kertanegara-Kutai Timur	I	Mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah pertemuan dengan S. Mahakam S: 00°08'12" T: 116°40'44"
10	S. Boh	Malinau - Kutai Kertanegara	I	Seluruh segmen
11	S. Bontang	Kutai Timur - Bontang	I	Mulai dari bagian terhulu sungai hingga daerah pada koordinat : S: 0°02'29.20" T: 117°30'19.04"

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum Setda  
Prov. Kaltim,



**H. SOFYAN HELMI, SH, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
Nip. 19560628 198602 1 004

Samarinda, 15 April 2011

**GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,**

ttd

**H. AWANG FAROEK ISHAK**