

NOMOR 5 TAHUN 2012
TENTANG
PERUBAHAN ATAS PERATURAN DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH NOMOR 10 TAHUN 2004
TENTANG BAKU MUTU AIR LIMBAH

BAKU MUTU AIR LIMBAH UNTUK KEGIATAN INDUSTRI YANG
MENGHASILKAN LEBIH DARI SATU JENIS PRODUK (CAMPURAN)

Baku Mutu Air Limbah bagi Kegiatan Industri yang Menghasilkan Lebih dari Satu Jenis Produk (Campuran).

1. Pedoman baku mutu air limbah bagi kegiatan industri yang menghasilkan lebih dari satu jenis produk (campuran) adalah sebagai berikut :
 - a. Bila satu atau lebih kegiatan industri diantaranya tidak ada baku mutunya sebagaimana tersebut pada pasal 6 ayat (2), maka baku mutu air limbah industri tersebut mengacu pada baku mutu air limbah bagi kegiatan industri yang menghasilkan lebih dari satu jenis produk (campuran);
 - b. Bila masing-masing jenis produk sudah mempunyai baku mutu air limbah sendiri-sendiri, maka baku mutu air limbah industri tersebut mengacu pada baku mutu air limbah industri campuran (besaran angka dalam baku mutu pada setiap parameter harus dihitung).
2. Penjelasan tentang perhitungan beban pencemaran campuran maksimum, debit campuran maksimum dan kadar campuran maksimum.
 - Beban pencemaran campuran maksimum:
 $(BPM_{(1)} \times Ph_{(1)}) + (BPM_{(2)} \times Ph_{(2)})$
 - Debit campuran maksimum:
 $(DPM_{(1)} \times Ph_{(1)}) + (DPM_{(2)} \times Ph_{(2)})$
 - Kadar campuran maksimum:
 $\frac{(BPM_{(1)} \times Ph_{(1)}) + (BPM_{(2)} \times Ph_{(2)})}{(DPM_{(1)} \times Ph_{(1)}) + (DPM_{(2)} \times Ph_{(2)})}$

Keterangan :

- $BPM_{(1)}$: Beban pencemaran maksimum persatuan produk, dinyatakan dalam kg parameter per satuan produk dari industri (1).
 $BPM_{(2)}$: Beban pencemaran maksimum persatuan produk, dinyatakan dalam kg parameter per satuan, produk dari industri (2).
 $Ph_{(1)}$: Produk sebenarnya dalam sehari industri (1), dinyatakan dalam satuan produk sesuai dengan jenis industrinya.
 $Ph_{(2)}$: Produk sebenarnya dalam sehari industri (2), dinyatakan dalam satuan produk sesuai dengan jenis industrinya.
 $DPM_{(1)}$: Debit air limbah maksimum industri (1), dinyatakan dalam m^3 air limbah per satuan produk/bahan baku.
 $DPM_{(2)}$: Debit air limbah maksimum industri (2), dinyatakan dalam m^3 air limbah per satuan produk/bahan baku.

berikut: industri yang menghasilkan produk kecap (dengan cuci botol) dan saos.

- Produksi kecap : 46,7 ton/hari.

- Produksi saos : 6 ton/hari.

Diketahui :

Baku Mutu industri Kecap dengan cuci botol

NO	PARAMETER	KADAR MAKSIMUM (mg/L)	BEBAN PENCEMARAN MAKSIMUM (kg/ton)
1.	BOD ₅	100	1,00
2.	COD	175	1,75
3.	TSS	100	1,00
4.	pH	6,0-9,0	
5.	Debit Maksimum	10 m ³ / ton produk	

Baku Mutu Air Limbah Industri Saos

NO	PARAMETER	KADAR MAKSIMUM (mg/L)	BEBAN PENCEMARAN MAKSIMUM (kg/ton)
1.	BOD ₅	85	0,51
2.	COD	150	0,9
3.	TSS	60	0,36
4.	pH	6,0-9,0	
5.	Debit Maksimum	6 m ³ / ton bahan baku	

a. Perhitungan Parameter BOD₅

• *Industri kecap*

$$\begin{aligned} \text{Beban BOD}_5 &= 1,00 \text{ kg/ton} \times 46,7 \text{ ton/hari} \\ &= 46,7 \text{ kg/hari} \\ \text{Debit maks} &= 10 \text{ m}^3/\text{ton} \times 46,7 \text{ ton/hari} \\ &= 467 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

• *Industri Saos*

$$\begin{aligned} \text{Beban BOD}_5 &= 0,51 \text{ kg/ton} \times 6 \text{ ton/hari} \\ &= 3,06 \text{ kg/hari} \\ \text{Debit maks} &= 6 \text{ m}^3/\text{ton} \times 6 \text{ ton/hari} \\ &= 36 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Beban BOD}_5 \text{ campuran} &= 46,7 \text{ kg/hari} + 3,06 \text{ kg/hari} \\ &= 49,76 \text{ kg/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Debit campuran maksimum} &= 467 \text{ m}^3/\text{hari} + 36 \text{ m}^3/\text{hari} \\ &= 503 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar BOD maksimum} &= \frac{\text{Beban BOD campuran maksimum}}{\text{Debit campuran maksimum}} \\ &= \frac{49,76 \text{ kg/hari}}{503 \text{ m}^3/\text{hari}} \\ &= 98,9 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

b. Perhitungan Parameter COD

• *Industri kecap*

$$\begin{aligned} \text{Beban COD} &= 1,75 \text{ kg/ton} \times 46,7 \text{ ton/hari} \\ &= 81,725 \text{ kg/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Debit maks} &= 10 \text{ m}^3/\text{ton} \times 46,7 \text{ ton/hari} \\ &= 467 \text{ m}^3/\text{hari} \end{aligned}$$

• *Industri saos*

$$\text{Debit maks} = 6 \text{ m}^3/\text{ton} \times 6 \text{ ton}/\text{hari} \\ = 36 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$\text{Beban COD Campuran} = 81,725 \text{ kg}/\text{hari} + 5,4 \text{ kg}/\text{hari} \\ = 87,125 \text{ kg}/\text{hari}$$

$$\text{Debit campuran maksimum} = 467 \text{ m}^3/\text{hari} + 36 \text{ m}^3/\text{hari} \\ = 503 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$\text{Kadar COD maksimum} = \frac{\text{Beban COD campuran maksimum}}{\text{Debit campuran maksimum}} \\ = \frac{87,125 \text{ kg}/\text{hari}}{503 \text{ m}^3/\text{hari}} \\ = 173,21 \text{ mg}/\text{L}$$

c. Perhitungan Parameter TSS

- *Industri kecap*

$$\text{Beban TSS} = 1,00 \text{ kg}/\text{ton} \times 46,7 \text{ ton}/\text{hari} \\ = 46,7 \text{ kg}/\text{hari}$$

$$\text{Debit maks} = 10 \text{ m}^3/\text{ton} \times 46,7 \text{ ton}/\text{hari} \\ = 467 \text{ m}^3/\text{hari}$$

- *Industri saos*

$$\text{Beban TSS} = 0,36 \text{ kg}/\text{ton} \times 6 \text{ ton}/\text{hari} \\ = 2,16 \text{ kg}/\text{hari}$$

$$\text{Debit maks} = 6 \text{ m}^3/\text{ton} \times 6 \text{ m}^3/\text{hari} \\ = 36 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$\text{Beban TSS campuran maks} = 46,7 \text{ kg}/\text{hari} + 2,16 \text{ kg}/\text{hari} \\ = 48,86 \text{ kg}/\text{hari}$$

$$\text{Debit campuran maksimum} = 467 \text{ m}^3/\text{hari} + 36 \text{ m}^3/\text{hari} \\ = 503 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$\text{Kadar TSS maksirrum} = \frac{\text{Beban TSS campuran maksimum}}{\text{Debit campuran maksimum}} \\ = \frac{48,86 \text{ ko}/\text{hari}}{503 \text{ m}^3/\text{hari}} \\ = 97,14 \text{ mg}/\text{L}$$

Dari perhitungan tersebut maka Baku Mutu Air Limbah Industri Campuran Kecap dan Saos dapat ditentukan sebagai berikut :

NO	PARAMETER	KADAR MAKSIMUM (mg/L)	BEBAN PENCEMARAN MAKSIMUM (kg/hari)
1.	BOD ₅	98,9	49,76
2.	COD	173,21	87,125
3.	TSS	97,14	48,86
4.	pH	6,0 - 9,0	
5.	Debit Maksimum	503 m ³ /hari	

GUBERNUR JAWA TENGAH,

ttd

BIBIT WALUYO