

Mengidentifikasi Sumber Pencemaran Air Limbah

KODE UNIT : E.370000.001.01

Disusun oleh: Faukal Hasan
Praktisi K3L, staff pengajar Belajar K3 Indonesia



KODE UNIT: E.370000.001.01

JUDUL UNIT:

Mengidentifikasi Sumber Pencemaran Air Limbah

DESKRIPSI UNIT:

Unit Kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi sumber pencemaran air limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan potensi sumber pencemaran air limbah industri	1.1 Data potensi sumber pencemaran air limbah industri diidentifikasi sesuai kebutuhan. 1.2 Data potensi sumber pencemaran air limbah industri dikelompokkan sesuai dengan potensi pencemarannya.
2. Melaporkan hasil penentuan potensi sumber pencemaran air limbah industri	2.1 Laporan hasil penentuan potensi sumber pencemaran air limbah disusun sesuai prosedur. 2.2 Laporan hasil penentuan sumber pencemaran air limbah dikomunikasikan sesuai prosedur.



REFERENSI PERATURAN PERUNDANGAN LINGKUNGAN



PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP NOMOR 5
TAHUN 2014 TENTANG BAKU MUTU AIR LIMBAH



PERATURAN MENTERI NEGARA LINGKUNGAN HIDUP
NOMOR 08 TAHUN 2009 TENTANG BAKU MUTU AIR
LIMBAH BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA TERMAL



PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR:
P.68/Menlhk-Setjen/2016 TENTANG
BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK



- ✓ DOKUMEN LINGKUNGAN (AMDAL/ UKL-UPL)
- ✓ DOKUMEN PERTEK PEMBUANGAN AIR
LIMBAH
- ✓ SLO IPAL/ IPLC

DEFINISI/PENGERTIAN

- Air limbah yang diidentifikasi berasal dari seluruh kegiatan industri (Limbah proses produksi; Limbah domestik; Limbah utilitas)
- Air limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair;
- Limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama;
- Limbah utilitas adalah air limbah yang berasal dari pengolahan air, boiler, pencucian peralatan, dan pendingin.
- Limbah proses produksi meliputi limbah yang dihasilkan mulai dari kegiatan penerimaan bahan baku hingga pendistribusian produk;
- Sumber Pencemaran adalah setiap usaha/kegiatan yang membuang dan memasukkan makhluk hidup, zat, energi dan komponen lain dalam ukuran batas atau kadar tertentu ke dalam sumber-sumber air;
- Potensi sumber pencemaran air limbah industri diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan data bahan baku produksi, kegiatan industri, dan peralatan;
- Data bahan baku produksi dikelompokkan sesuai dengan potensi pencemarannya berdasarkan tingkat bahaya.
- Data kegiatan industri dikelompokkan sesuai dengan potensi pencemarannya berdasarkan kapasitas produksi yang dipergunakan;
- Data kegiatan industri dikelompokkan sesuai dengan potensi pencemarannya berdasarkan debit air limbah yang dihasilkan;
- Data peralatan kegiatan industri diidentifikasi berdasarkan potensi pencemaran yang dihasilkan.

Air limbah yang diidentifikasi berasal dari seluruh kegiatan industri

Limbah proses produksi



meliputi limbah yang dihasilkan mulai dari kegiatan penerimaan bahan baku hingga pendistribusian produk;

Limbah domestik



air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama;

Limbah utilitas



air limbah yang berasal dari pengolahan air, boiler, pencucian peralatan, dan pendingin.

Sumber Pencemaran Air Limbah



INPUT

PROSES

OUTPUT

- Bahan Baku
- Bahan Penolong
- Air
- Energi

Apakah ada proses basah?

Emisi Gas

Proses Produksi atau unit operasi

Cek semua departemen/bagian yang menggunakan air (pengolahan air, boiler, pencucian peralatan, dan pendingin)

Produk

Produk Samping

Limbah Cair

IPAL

- Lihat Flowchart Proses Produksi
- Identifikasi potensi pencemaran air limbah dari masing-masing tahapan proses produksi
- Cek Dokumen Lingkungan
- Sesuaikan dengan Baku Mutu Air Limbah

Identifikasi sumber pencemaran air limbah

Proses Produksi



Usaha dan/atau kegiatan yang baku mutu air limbahnya diatur dalam **PermenLH No 5 Tahun 2014** ini terdiri dari:

- a. industri pelapisan logam dan galvanis;
- b. industri penyamakan kulit;
- c. industri minyak sawit;
- d. industri karet;
- e. industri tapioka;
- f. industri monosodium glutamat dan inosin monofosfat;
- g. industri kayu lapis;
- h. industri pengolahan susu;
- i. industri minuman ringan;
- j. industri sabun, deterjen dan produk-produk minyak nabati;

- k. industri bir;
- l. industri baterai timbal asam;
- m. industri pengolahan buah-buahan dan/atau sayuran;
- n. industri pengolahan hasil perikanan;
- o. industri pengolahan hasil rumput laut;
- p. industri pengolahan kelapa;
- q. industri pengolahan daging;
- r. industri pengolahan kedelai;
- s. industri pengolahan obat tradisional atau jamu;
- t. industri peternakan sapi dan babi;

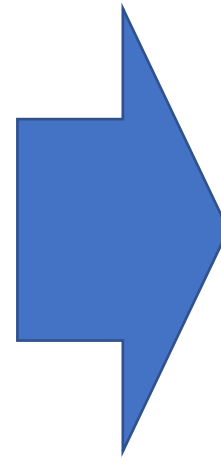
Usaha dan/atau kegiatan yang baku mutu air limbahnya diatur dalam **PermenLH No 5 Tahun 2014** ini terdiri dari:

- u. industri minyak goreng dengan proses basah dan/atau kering;
- v. industri gula;
- w. industri rokok dan/atau cerutu;
- x. industri elektronika;
- y. industri pengolahan kopi;
- z. industri gula rafinasi;
- aa. industri Petrokimia Hulu;
- bb. industri rayon;
- cc. industri keramik;
- dd. industri asam tereftalat;
- ee. polyethylene tereftalat;
- ff. industri petrokimia hulu;
- gg. industri oleokimia dasar;

- hh. industri soda kostik/khlor;
- ii. industri pulp dan kertas;
- jj. industri ethanol;
- kk. industri baterai kering;
- ll. industri cat;
- mm. industri farmasi;
- nn. industri pestisida;
- oo. industri pupuk;
- pp. industri tekstil;
- qq. perhotelan;
- rr. fasilitas pelayanan kesehatan;
- ss. rumah pemotongan hewan; dan

Usaha dan/atau kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal yang baku mutu air limbahnya diatur dalam **PermenLH No 8 Tahun 2009** ini terdiri dari:

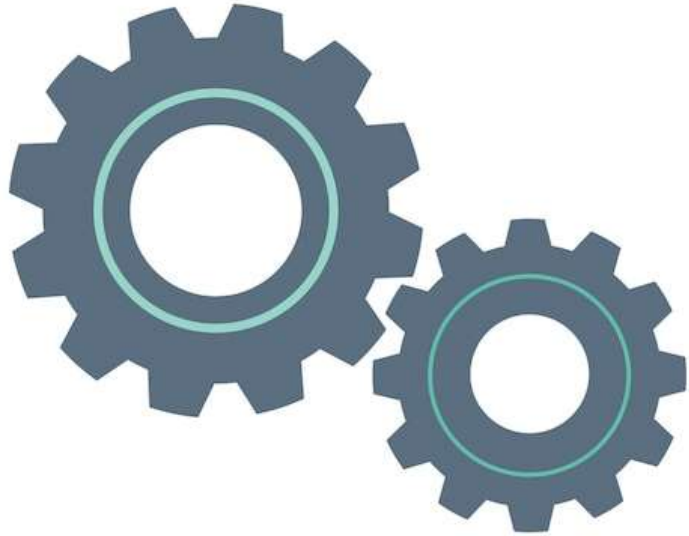
- a. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU);
- b. Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG);
- c. Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU);
- d. Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD); dan
- e. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP).



bersumber dari:

- a. proses utama;
- b. kegiatan pendukung; dan
- c. kegiatan lain yang menghasilkan oily water.

Sumber air Limbah dari Proses Utama



- ✓ proses pencucian (dengan atau tanpa bahan kimia) dari semua peralatan logam,
- ✓ blowdown cooling tower,
- ✓ blowdown boiler,
- ✓ laboratorium,
- ✓ dan regenerasi resin water treatment plant.

Sumber air Limbah dari Proses Utama

- Blowdown boiler adalah upaya untuk mengeluarkan air buangan minimum dari proses resirkulasi air boiler berdasarkan best engineering practice.
- Blowdown cooling tower adalah upaya untuk mengeluarkan air buangan hasil kondensasi dari proses pendinginan cooling tower berdasarkan best engineering practice.
- Air bahang adalah air limbah dari sumber proses pendinginan yang menggunakan air laut sebagai air baku yang dialirkan satu kali lewat (once through system) melalui kondensor menuju badan air/laut.
- Desalinasi atau reverse osmosis (RO) adalah proses pemurnian air yang menghasilkan air limbah berupa brine reject.
- Flue gas desulphurization (FGD) Sistem sea water wet scrubber adalah sistem penyerapan sulfur dari emisi gas buang dengan menggunakan air laut.
- Stockpile batu bara adalah timbunan batu bara yang menghasilkan air limbah berupa air limpasan.
- Water treatment plant (WTP) atau demineralisasi adalah proses pemurnian air baku untuk keperluan proses maupun domestik.



Sumber air Limbah dari Kegiatan Pendukung

- ✓ kegiatan fasilitas air pendingin,
- ✓ kegiatan fasilitas desalinasi,
- ✓ kegiatan fasilitas stockpile batu bara, dan
- ✓ kegiatan air buangan dari fasilitas flue gas desulphurization (FGD) sistem sea water scrubber.

Sumber air Limbah dari Oily water

Oily water adalah air limbah yang mengandung minyak



- ✓ drainase lantai kerja, kebocoran (seepage),
- ✓ kebocoran air limbah dari pencucian peralatan-peralatan, dan
- ✓ tumpahan dari kegiatan operasional yang dibuang ke media lingkungan melalui kolam separator atau oil separator atau oil catcher atau oil trap.

Sumber air Limbah dari Kegiatan Domestik

Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan:

- a. pemukiman,
- b. rumah makan,
- c. perkantoran,
- d. perniagaan,
- e. apartemen dan
- f. asrama.



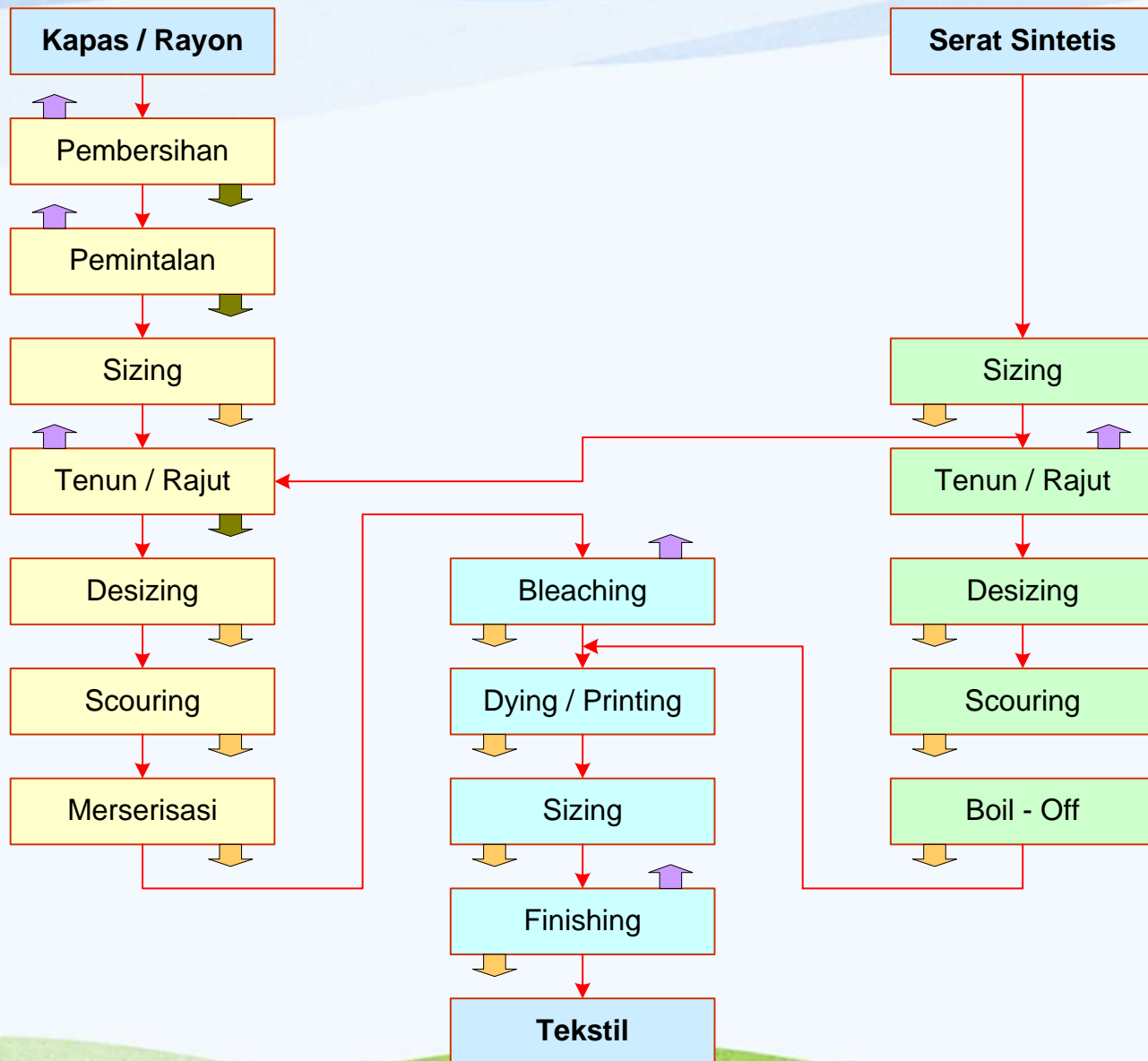
Usaha dan/atau kegiatan Domestik yang baku mutu air limbahnya diatur dalam **PermenLH No 5 Tahun 2014** ini terdiri dari:

kawasan pemukiman,
kawasan
perkantoran,
kawasan perniagaan,
dan apartemen;

rumah makan dengan
luas bangunan lebih
dari 1000 m² (seribu
meter persegi); dan

asrama yang
berpenghuni 100
(seratus) orang atau
lebih.

Contoh Identifikasi Sumber Pencemaran Air Limbah dari Kegiatan Produksi Pada Industri Tekstil



	Proses	Air Limbah
1	Pembersihan/Pencucian, atau proses pelunturan	Buangan air dari kegiatan pembersihan bahan baku
2	Pemintalan	
3	Sizing	
4	Tenun	
5	Desizing	Buangan air Proses desizing
6	Scouring	
7	Merserisasi	
8	Bleaching	uap air + soda abu/peroksida
9	Pewarnaan	Buangan air dari proses pewarnaan
10	Finishing	Buangan air dari proses pencucian kembali

No.Dokumen	SMK3L-BK3/F-01-01	Revisi: 00	Tanggal Terbit: 04 Januari 2023
Formulir	Identifikasi Sumber Pencemaran Air Limbah Industri Tekstil		Hal: 1 dari 1

Proses Produksi	Utilitas	Pembangkit Listrik Termal	Kegiatan Domestik
<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses pencucian (Garment Wash) 2. Proses Pelunturan 3. Proses pembilasan 4. Proses Pemerasan 5. Proses Pengeringan 6. Proses pewarnaan 7. Proses kegiatan Laboratorium 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poses make-up water treatment 2. Proses boiler 3. Proses Cooling Tower 4. Kegiatan Workshop (Pendinginan alat dll) 5. Kegiatan mekanik alat berat (cuci peralatan, cuci alat berat dll) 6. Drainase lantai kerja departemen utility 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cooling system Genset 2. Drainage lantai kerja ruangan genset 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitas MCK setiap kantor 2. Dapur Kantin 3. Klinik/fasilitas Kesehatan

Dibuat oleh,

Diketahui oleh,

(Faukal Hasan)
HSE Officer

(Manager HSE)

Contoh laporan hasil penentuan potensi sumber pencemar air limbah.

Thank
you

Selamat Bekerja

Anda membutuhkan pelatihan ini?

Hubungi [08553059367](tel:08553059367) atau kunjungi website kami <https://belajark3.com>

Informasi Lengkap