

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PENGELOLAAN LIMBAH B3
PT. SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk



Oleh :

NUR KHAFID MUSTOFA

1652010082

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2019

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PENGELOLAAN LIMBAH B3

PT. SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk



Oleh:

NUR KHAFID MUSTOFA

1652010082

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM

SURABAYA

2019

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PENGELOLAAN LIMBAH B3

PT. SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk

Oleh:

NUR KHAFID MUSTOFA

1652010082

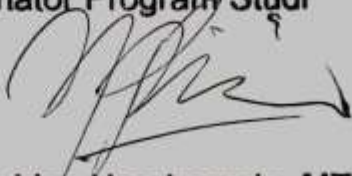
Telah diperiksa dan disetujui

Program Studi Teknik Lingkungan

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT

NIP : 19681126 199403 2 001

Menyetujui,

Pembimbing



Raden Kokoh H.P., ST, MT

NIP : 171 1990 0905 061

Laporan Kerja Praktik ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana (S1), tanggal:

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, MP

NIP : 19650403 199103 2 001

SURAT KETERANGAN

0000245/SM.15/KET/50050610/2000/09.2019

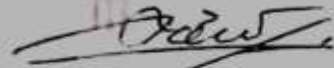
Direksi PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Nur Khafid Mustofa
No. Induk Mahasiswa : 1652010082
Jurusan : Teknik Lingkungan
Universitas : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
Jawa Timur

Telah melaksanakan Kerja Praktek di unit kerja *Alternatif Fuel and 3rd Material* di Pabrik Tuban selama 1 bulan, mulai tanggal : 01 Agustus 2019 s.d 30 Agustus 2019.

Demikian Surat Keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tuban, 02 September 2019
PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
A.n. Direksi
SM of Training and Development


ACHMAD SIRRUL ATHO', ST.

7.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah S.W.T, yang atas limpahan Rahmat- Nya maupun Hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan kerja praktek di PT. Semen Indonesia dan menyelesaikan laporan kerja praktek.

Laporan ini disusun sebagai laporan kerja praktek yang telah kami laksanakan selama satu bulan pada tanggal 1 Agustus – 30 Agustus 2019 di PT. Semen Indonesia. Selama pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan ini, kami telah banyak memperoleh bantuan baik moril dan materil. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan serta doanya.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT selaku ketua program studi Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Raden Kokoh H P, ST.MT selaku dosen pembimbing.
5. Bapak Achmad SIRRUL ATHO’, ST. selaku Ka. Unit of Training and Development PT Semen Indonesia (Persero) Tbk.
6. Bapak Siswanto selaku Pembimbing sekaligus Ka. Unit of Alternatif Fuel and 3rd Materials
7. Bapak Muhammad Imam Basuki selaku pembimbing lapangan
8. Seluruh Karyawan PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Pabrik Tuban
9. Seluruh teman-teman dari Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur serta teman-teman dari Universitas lain yang juga melakukan Kerja Praktek di PT. Semen Indonesia.

Meskipun sudah kami upayakan dengan maksimal, laporan ini tentu tak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu saran dan masukan dari berbagai pihak sangat kami harapkan demi penyempurnaan laporan ini.

Demikian laporan ini kami susun, semoga dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca pada umumnya. Saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Tuban, 27 Agustus 2019

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN PRAKTEK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.2.1 Maksud	2
1.2.2 Tujuan.....	2
1.3 Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Limbah B3	4
2.2 Baku Mutu Limbah B3.....	5
2.3 Prinsip dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3.....	7
2.3.1 Identifikasi Limbah B3.....	7
2.3.2 Pengelolaan Limbah B3.....	10
2.4 Proses Produksi	37
2.4.1 Pengertian Proses Produksi.....	37
2.4.2 Penjelasan Umum Proses Produksi Semen.....	39
2.5 Manajemen Lingkungan.....	43
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	45
3.1 Sejarah Perusahaan.....	45
3.3 Visi dan Misi	50
3.3.1 Visi	50
3.3.2 Misi.....	50
3.4 Pemodalan dan Perijinan	50
3.5 Struktur Organisasi.....	50



3.6 Ketenagakerjaan	52
3.6.1 Waktu Kerja.....	52
3.6.2 Fasilitas Bagi Karyawan	53
BAB IV PROSES PRODUKSI.....	55
4.1 Produk PT Semen Indonesia	55
4.2 Mekanisme Produksi	57
4.2.1 Penghancuran Bahan Baku	58
4.2.2 Penggilingan Bahan Baku (Raw Mill).....	59
4.2.3 Pembakaran dan Pendinginan (Pembuatan Clinker)	60
4.2.4 Proses Penggilingan Akhir (Finish Mill).....	63
4.2.5 Proses Pengantongan Semen (Packer).....	64
BAB V PROSES PENGELOLAAN LIMBAH B3	65
5.1 Sumber dan Karakteristik Pencemar Limbah B3	65
5.2 Dampak Kegiatan Terhadap Lingkungan.....	66
5.3 Pengelolaan Limbah B3	67
5.3.1 Izin Pengelolaan Limbah B3	67
5.3.2 Pedoman Pengelolaan Limbah B3.....	67
5.3.3 Alur Pengelolaan Limbah B3	68
5.3.4 Simbol dan Pelabelan Limbah B3	73
5.3.5 Pengumpulan, pengemasan, dan penyimpanan limbah B3	73
5.3.6 Pengangkutan Limbah B3.....	75
5.3.7 Dokumen Limbah B3	76
5.4 Monitoring dan Manajemen Lingkungan.....	76
5.5 Minimalisasi Limbah.....	77
5.5.1 Pemanfaatan limbah B3 sebagai bahan bakar dan material alternatif(AFR)	78
5.5.2 Manfaat	87
5.6 Evaluasi Pengemasan dan Pelabelan Limbah B3.....	87
5.7 Evaluasi Penyimpanan Limbah B3	90



BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	98
6.1 Kesimpulan.....	98
6.2 Saran.....	98

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

1. Copy Surat Panggilan Kerja Praktek
2. Copy Surat Persetujuan Pembimbing
3. Copy Daftar Hadir
4. Lampiran lainnya



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis – Jenis Proses Pembuatan Semen.....	43
Tabel 5.1 Identifikasi Limbah B3 Internal PT SI (sesuai PP 101 2014).....	65
Tabel 5.2 Perbandingan Pengemasan dan Pelabelan Limbah B3 dengan Peraturan yang Berlaku	88
Tabel 5.3 Perbandingan Pelaksanaan Penyimpanan Sementara Limbah B3 dengan peraturan yang berlaku	90
Tabel 5.4 Perbandingan Bangunan Penyimpanan Sementara Limbah B3 dengan Peraturan yang Berlaku	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tata Cara Identifikasi Limbah B3	9
Gambar 2.2 Uji Karakteristik limbah B3	10
Gambar 2.3 Pola penyimpanan kemasan drum di atas palet dengan jarak minimum antar blok.....	14
Gambar 2.4 Tata ruang gudang penyimpanan limbah B3.....	16
Gambar 2.5 Tata ruang fasilitas penyimpanan sementara limbah B3 di luar lokasi pabrik penghasil atau di pengumpul dan atau dipengolah	18
Gambar 2.6 Arti dan Keterangan Simbol Limbah	21
Gambar 2.7 Pelabelan limbah B3.....	22
Gambar 2.8 Contoh Alat Pelindung Diri pada kegiatan pengangkutan B3	27
Gambar 2.9 Contoh Dokumen Limbah B3 di Indonesia.....	30
Gambar 2.10 Alur Distribusi Dokumen Limbah B3	32
Gambar 2.11 Stiker Barcode untuk Pengawasan Limbah B3	32
Gambar 2.12 Contoh Kriteria Dokumen Limbah B3 terhadap Peringkat roper	33
Gambar 3.1 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	49
Gambar 3.2 Struktur organisasi.....	51
Gambar 4.1. Ordinary Portland Cement (OPC)	55
Gambar 4.2 Semen Portland Komposit.....	56
Gambar 4.3 Semen Portland Pozzolan.....	56
Gambar 4.4 Pengerusan	59
Gambar 4.5 Raw Mill.....	60
Gambar 4.6 Preheater.....	61
Gambar 4.7 Kiln.....	62
Gambar 4.8 Cooling	63
Gambar 4.9 proses packing	64
Gambar 5.1 Diagram Alir Pengelolaan Limbah B3.....	69
Gambar 5.2 skema penambahan limbah B3 sebagai AFR.....	79
Gambar 5.3 Skema pemanfaatan limbah B3 sebaga bahanbakar alternative.....	82
Gambar 5.4 Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3	93
Gambar 5.5 Papan Prosedure Limbah B3	94



Gambar 5.6 Tempat Penyimpanan Oli bekas, Filter bekas, Majun bekas, Limbah Laboratorium, Absorbent terkontaminasi, dll	94
Gambar 5.7 Penampatan Drum Oli Menggunakan Palet	94
Gambar 5.8 Penempatan Limbah B3 Sesuai Karakteristiknya	95
Gambar 5.10 Palet yang Digunakan Untuk Penempatan Drum Oli.....	95
Gambar 5.11 MSDs Filter Bag.....	95
Gambar 5.12 Tempat Penyimpanan Bag Filter.....	96
Gambar 5.13 Tempat Penyimpanan Aki / Baterai bekas dan Lampu TL	96
Gambar 5.14 Lokasi storage telah dilengkapi APAR	96
Gambar 5.15 Lokasi Storage Limbah B3 Telah Dilengkapi Washtafel.....	97
Gambar 5.16 Lokasi Storage Dilengkapi dengan Sistem Drainase	97