

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PENGELOLAAN DAN PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI
SERTA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)
PT. TRANS-PASIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA (PT.TPPI)
TUBAN**



Oleh:

DWI AGUS NOVIANTO

NPM 1452010042

EVA JAUHAROTUL LATIFAH

1452010076

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM
SURABAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DAN PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN
BERBAHAYA DAN BERCUN (B3) SERTA KESEHATAN DAN KESELAMATAN
KERJA (K3)**

PT.TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA (PT.TPPI) TUBAN

Oleh :

Dwi Agus Novianto NPM. 1452010042

Eva Jauharotul Latifah NPM. 1452010076

Telah diperiksa dan disetujui
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Mengetahui,

Koor. ProgdI Teknik Lingkungan



Okik Hendrivanto C., ST., MT.

NPT. 3 7507 99 0172 1

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Ir. Naniek Ratni JAR, Mkes.

NPT. 19590729 198603 2 00 1

Laporan Kerja Praktek ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana (S1) tanggal :

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Sutiyono, MT

NIP. 19600713 198703 1 00 1



LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA
Jl. Tanjung Awar-awar Desa Remen Tasikharjo, Jenu, Tuban

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DAN PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN
BERBAHAYA DAN BERCUN (B3) SERTA KESEHATAN DAN KESELAMATAN
KERJA (K3)**

PT. TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA (PT.TPPI) TUBAN

Oleh :

DWI AGUS NOVIANTO

NPM. 1452010042

EVA JAUHAROTUL LATIFAH

NPM. 1452010076

Disusun sebagai salah satu syarat untuk lulus mata kuliah Kerja Praktek pada Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Safety & Environment Section Head

Rochadi Sugeng
NIK. 10409

Pembimbing Lapangan

Sudarmanto
NIK. 10155

Mengetahui,
HSSE Manager

PT. TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA
Edy Purnomo

NIK.10139

Dipindai dengan CamScanner



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan kerja praktek sesuai dengan waktu yang ditentukan dan dapat menyusun laporan kerja praktik di **PT. TRANS PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA (PT. TPPI)** Tuban, Jawa Timur pada bagian pengolahan. Pelaksanaan Kerja Praktek ini merupakan 2 SKS wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan UPN “VETERAN” Jawa Timur. Adanya Kerja Praktek ini bertujuan agar mahasiswa dapat melihat secara langsung aplikasi teori-teori yang telah diperoleh dibangku perkuliahan.

Dengan berakhirnya Kerja Praktek dan Laporan Kerja Praktek ini, penyusun mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terlibat. Atas bantuan, bimbingan dan dorongan dari segenap pihak laporan ini selesai dengan lancar tanpa hambatan yang berarti pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terimakasih kepada :

- Allah SWT, karena dengan izinnya penulis dapat menyelesaikan rangkaian kegiatan Kerja Praktek dan penyusunan laporan kerja praktek dengan baik.
- Bapak dan Ibu serta adik tercinta, yang telah memberikan doa serta dukungannya sehingga penyusun dapat menyelesaikan kegiatan kerja praktik dan menyelesaikan laporan ini.
- Bapak Edy Purnomo selaku Manajer Health, Safety, Security, and Environment (HSSE) PT. Trans Pacific Petrochemical Indotama Tuban.
- Bapak Rochadi Sugeng selaku Safety & Environment Section di PT. Trans Pacific Petrochemical Indotama Tuban Jawa Timur yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengetahui banyak hal di bidang pengolahan.
- Ibu Naniek Ratni JAR, M Kes Selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek yang telah memberikan saran dan bimbingan baik dari aspek akademik dan non akademik
- Bapak Okik Hendriyanto C.,ST.,MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.



LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA
Jl. Tanjung Awar-awar Desa Remen Tasikharjo, Jenu, Tuban

- Teman-teman Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur yang selama ini memberikan bantuan dan dukungan.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Namun hal tersebut semata-mata bukan sesuatu yang disengaja, melainkan karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, yang nantinya dapat digunakan untuk perbaikan maupun penyempurnaan selanjutnya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Sidoarjo, 29 September 2017

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktek.....	1
1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Gula.....	3
2.2 Karakteristik Limbah Industri	4
2.3 Dampak Air Limbah	4
2.4 Limbah Industri Gula	6
2.4.1 Limbah Cair Industri Gula	7
2.4.2 Limbah Padat Industri Gula	7
2.4.3 Limbah Gas atau Udara Industri Gula.....	7
2.4.4 Limbah B3 Industri Gula.....	8
2.5 Baku Mutu Limbah Cair Industri Gula	8
2.6 Pengolahan Limbah Cair Industri Gula.....	9
2.7 Pengolahan Limbah B3	22
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
3.1 Sejarah dan Perkembangan	26
3.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	27
3.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	27
3.3 Struktur Organisasi.....	28
3.4 Ketenagakerjaan.....	30
3.4.1 Tenaga Kerja	30



3.4.2 Rekrutmen Tenaga Kerja	32
3.4.3 Fasilitas Kompensasi dan Jaminan Tenaga Kerja	33
3.5 Kesehatan Keselamatan dan Keamanan Kerja	34
BAB IV PROSES PRODUKSI	
4.1 Langkah-langkah Produksi	36
4.2 Tahap Persiapan	36
4.2.1 Halaman Pabrik	36
4.2.2 Pengangkutan Tebu	37
4.3 Tahap Pemrosesan	37
4.3.1 Pemerasan Nira (Stasiun Gilingan)	37
4.3.2 Pemurnian Nira (Stasiun Pemurnian)	38
4.3.3 Penguapan (Stasiun Penguapan)	41
4.3.4 Masakan (Stasiun Masakan)	43
4.3.5 Stasiun Puteran	45
4.3.6 Stasiun Penyelesaian	47
4.4 Penampung Tetes	48
4.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	50
4.5.1 Pengertian dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	50
4.5.2 Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	51
4.5.3 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	51
4.5.4 Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	52
4.5.5 Pemantauan dan Evaluasi Kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	55
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
BAB VI TUGAS KHUSUS	
6.1 Pendahuluan	59
6.1.1 Latar Belakang	59
6.1.2 Rumusan Masalah	61



LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA
Jl. Tanjung Awar-awar Desa Remen Tasikharjo, Jenu, Tuban

6.1.3 Tujuan.....	61
6.2 Pembahasan.....	62
6.2.1 Metode Perancangan IPAL	62
6.2.2 Rancangan Tambahan	64
6.3 Kesimpulan dan Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baku mutu limbah cair industri gula	9
---	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Horizontal Grit Chamber	11
Gambar 2.2 Aerated Grit Chamber	11
Gambar 2.3 Proportional Weir	11
Gambar 2.4 Potongan Memanjang Bak Equalisasi	12
Gambar 2.5 Tangki Flotasi	13
Gambar 2.6 Activated Sludge Sistem Konvensional	14
Gambar 2.7 Step Aerasi	15
Gambar 2.8 Tapered Aeration	15
Gambar 2.9 Contact Stabilisasi	16
Gambar 2.10 Pure Oxygen	16
Gambar 2.11 High Rate Aeration	17
Gambar 2.12 Extended Aeration	17
Gambar 2.13 Oxidation Ditch	18
Gambar 2.14 Bak Chlorinasi	19
Gambar 2.15 Ion Exchange	19
Gambar 2.16 Karbon Aktive	20