

LAPORAN KERJA PRAKTIK

EVALUASI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR

PT CHAROEN POKPHAND INDONESIA

SEPANJANG PLANT



Disusun Oleh :

RAHMAD ILHAM FAIDZIN
NPM 1652010079

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2019

LAPORAN KERJA PRAKTIK
EVALUASI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR
PT CHAROEN POKPHAND INDONESIA
SEPANJANG PLANT



Disusun Oleh :

RAHMAD ILHAM FAIDZIN
NPM 1652010079

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

SURABAYA

2019

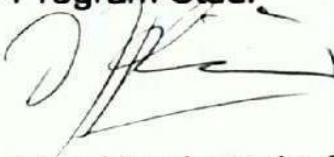
LAPORAN KERJA PRAKTIK

EVALUASI PENGOLAHAN LIMBAH CAIR
PT CHAROEN POKPHAND INDONESIA
SEPANJANG PLANT

Disusun oleh :
RAHMAD ILHAM FAIDZIN
NPM: 1652010079

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

Mengetahui,
Koor. Program Studi

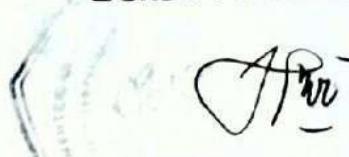

Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP: 19681126 199403 2 001

Menyetujui,
Dosen 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

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTIK

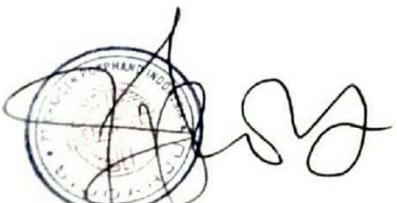
Nama : Rahmad Ilham Faidzin
N.P.M : 1652010079
Jurusan : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Evaluasi Pengolahan Limbah Cair PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant

Telah melaksanakan kerja praktik
di PT Charoend Pokphand Indonesia Sepanjang Plant
Mulai tanggal 5 Agustus s/d 5 September 2019
dan menyelesaikan semua kewajiban tugas praktik

Sidoarjo, 5 September 2019

Mengetahui,
Direktur/Manajer Perusahaan

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan


IJA ROYANA


AY

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, karunia, dan lindungan-Nya penyusun dapat melaksanakan kerja praktek serta menyelesaikan laporannya dengan lancar. Laporan kerja praktek yang berjudul **“Evaluasi Pengolahan Limbah Cair PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant”** ini menjabarkan mengenai sistem kerja IPAL yang dilakukan PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant. Adapun tujuan penyusunan laporan dalam rangka memenuhi kewajiban mata kuliah Kerja Praktek dan menyelesaikan pendidikan di program studi Teknik Lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama masa kerja praktek dan penulisan laporan, yaitu kepada :

1. Allah S.W.T. yang telah memberikan kesehatan, lindungan, serta rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas ini.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, dan materi.
3. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Raden Kokoh Haryo Putro, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberi saran dan mempermudah proses penggeraan laporan.
5. Jayus Ali Rahman, S.K.M. selaku Manajer SHE dan pembimbing yang selalu meluangkan waktunya untuk berdiskusi, membuka pikiran, dan memberi nasihat yang bermanfaat bagi penyusun kedepannya.
6. Aris Suyanto selaku koordinator IPAL yang selalu berbaik hati mengantarkan penyusun ke TPS B3 dan IPAL, terimakasih atas segala data, cerita, ilmu, dan pengalaman yang diberikan pada penyusun.
7. Sony Wijaya selaku koordinator K3 yang selalu mengajak penyusun untuk memeriksa penerapan K3.
8. Mulyono, Surya selaku operator *boiler* batu bara yang bersedia memberikan penyusun data pengoperasian *boiler* batu bara.

9. Alfan, Choirul Huda selaku karyawan yang telah memperkenalkan kepada penyusun akan bahan baku dan produksi.
10. Seluruh karyawan PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant yang sudah membantu dan menerima penyusun dengan baik selama pelaksanaan kerja praktek.
11. Semua pihak yang tidak sempat penyusun sebutkan satu persatu disini yang juga turut membantu kelancaran kerja praktek dan penulisan laporan.

Penulisan laporan ini tentunya masih belum sempurna sehingga diperlukan kritik dan saran serta masukan dari berbagai pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kami sendiri sebagai penyusun dan juga para pembacanya.

Surabaya, Oktober 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.3.1.Tujuan Umum	2
1.3.2.Tujuan Khusus	2
BAB II.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Pengertian Limbah	3
2.2. Limbah Cair.....	3
2.2.1.Pengolahan Limbah Cair.....	3
2.2.2.Karakteristik Beban Pencemar Pada Industri Pakan Ternak	6
2.3. Pengenalan Boiler	7
2.3.1.Kondisi Air Umpam Boiler.....	9
2.3.2.Masalah-Masalah Pada Boiler	10
2.4. Proses Pengolahan Limbah Cair Pada Industri Pakan Ternak	10
BAB III	16
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	16
3.1. Sejarah Singkat dan Perkembangan PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant.....	16
3.2. Visi dan Misi PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant	17
3.3. Struktur Organisasi PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant ...	19
3.4. Ketenagakerjaan PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant	20
3.5. <i>Safety Health and Environment</i> PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant.....	21
BAB IV	25
PROSES PRODUKSI.....	25

4.1. Bahan Yang Digunakan Oleh PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant.....	25
4.1.1. Bahan Baku.....	25
4.1.2. Bahan Penolong	25
4.1.3. Bahan Tambahan	26
4.2. Proses Produksi Pakan Ternak PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant.....	26
4.3. Produksi pada Boiler	28
4.3.1. Sumber Air yang Digunakan	29
4.3.2. Bahan Bakar Boiler.....	30
4.3.3. Proses Boiler	30
BAB V.....	33
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
5.1. Kondisi Eksisting Pengolahan Air Limbah di PT. Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant	33
5.1.1. Debit Air Limbah	33
5.1.2. Beban Pencemar Air Limbah.....	34
5.1.3. Unit Bangunan IPAL	34
5.2. Evaluasi IPAL di PT. Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant secara Teoritis	40
5.2.1. Efektifitas IPAL <i>PT. Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant</i> ...	40
5.2.2. Evaluasi Bangunan IPAL secara teoritis.....	41
BAB VI	45
KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
6.1. Kesimpulan.....	45
6.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baku Mutu Kegiatan Industri Lain	7
Tabel 2.2 Batas Beban Tercemar Air Umpam	9
Tabel 3.1 Visi dan Misi PT Charoen Pokphand Indonesia	17
Tabel 3.2 Kebijakan Keamanan Pangan PT Charoen Pokphand Indonesia.....	18
Tabel 3.3 Kebijakan Mutu PT Charoen Pokphand Indonesia	18
Tabel 3.4 Waktu Operasional Perusahaan	21
Tabel 5.1 Karakteristik Influent Air Limbah	34
Tabel 5.2 Efektifitas IPAL PT Pokphand.....	41
Tabel 5.3 Evaluasi Tabung Penampung.....	41
Tabel 5.4 Evaluasi Bak Penampung 1 & 2	42
Tabel 5.5 Efektifitas Cooling Tower.....	42
Tabel 5.6 Evaluasi Bak Netralisasi	43
Tabel 5.7 Evaluasi Bak Pendinginan	43
Tabel 5.8 Evaluasi Bak Pengendapan	44
Tabel 5.9 Evaluasi Tabung Filtrasi	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alir Demineralizer.....	12
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT CPI Sepanjang Plant	19
Gambar 3.2 Langkah Menuju Selamat Oleh PT Charoen Pokphand Indonesia ...	22
Gambar 3.3 Piagam Penghargaan Zero Accident PT CPI Sepanjang Plant	23
Gambar 3.4 Penilaian SKPL PT Charoen Pokphand Indonesia Sepanjang Plant.	24
Gambar 4.1 Alur Kegiatan Produksi Perusahaan.....	28
Gambar 4.2 Alur Proses Boiler Batubara.....	31
Gambar 4.3 Alur Proses Boiler Gas.....	33
Gambar 5.1 Diagram Alir IPAL	35
Gambar 5.2 Tabung Penampung Air Blowdown 1 & 2	36
Gambar 5.3 Bak Penampung Air Blowdown 1 & 2.....	37
Gambar 5.4 Cooling Tower.....	38
Gambar 5.5 Bak Pencampuran.....	38
Gambar 5.6 Bak Pendinginan	39
Gambar 5.7 Bak Pengendapan	39
Gambar 5.8 Tabung Filtrasi & bak penampung akhir.....	40