

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

“PROSES PRODUKSI ASAM FOSFAT PADA DEPARTEMEN

PRODUKSI III A PT. PETROKIMIA GRESIK“

PERIODE 01 SEPTEMBER – 30 SEPTEMBER 2020



Disusun oleh:
FAJRIN KARUNIA

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
SEPTEMBER
2024

Laporan Praktek Kerja Lapangan

Proses Produksi Asam Fosfat Pada Departemen Produksi III A PT
Petrokimia Gresik

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTEK DI DEPARTEMEN PRODUKSI III A
PT. PETROKIMIA GRESIK**

Periode : 01 September 2020 – 30 September 2020

Disusun oleh:

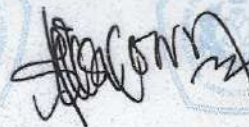
1. FAJRIN KARUNIA

NPM. 17031010126

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Ir. Titi Susilowati, MT

NIP. 19600801 198703 2 008

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



Laporan Praktek Kerja Lapangan

Proses Produksi Asam Fosfat Pada Departemen Produksi III A PT
Petrokimia Gresik

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK DI DEPARTEMEN PRODUKSI III A PT. PETROKIMIA GRESIK

Periode : 01 September 2020 – 30 September 2020

Disusun oleh:

1. Friska Septinindya Artamevia NPM. 17031010107
2. Fajrin Karunia NPM. 17031010126

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan

(Muhammad Faishal Ma'arif, ST)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik.

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan sebagai salah satu kewajiban pada mata kuliah Kerja Praktek Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini dibuat berdasarkan pengamatan dan data yang didapatkan selama mengikuti Kerja Praktek pada periode 01 September 2020 – 30 September 2020.

Dalam melakukan kerja praktek, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak- pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Ir. Sintha Soraya ST., MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Titi Susilowati, MT selaku dosen pembimbing Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Muhammad Faishal Ma’arif, ST selaku pembimbing yang telah membantu serta mendidik kami dalam melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik.
5. Segenap pimpinan beserta staff dan karyawan PT. Petrokimia Gresik yang telah ikut serta dan membantu dalam Praktek Kerja Lapangan kami.
6. Semua teman-teman yang telah membantu selama Praktek Kerja Lapangan di PT. Petrokimia Gresik.

Penyusun menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca.



Laporan Praktek Kerja Lapangan

Proses Produksi Asam Fosfat Pada Departemen Produksi III A PT Petrokimia Gresik

Gresik, 30 September 2020

Hormat Kami,

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I.....	1
I.1 Sejarah Pabrik.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	3
I.2.1 Lokasi Pabrik.....	3
I.2.2 Pemilihan Lokasi Pabrik	3
I.2.3 Layout PT Petro kimia	5
I.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	6
I.3.1 Visi Petrokimia Gresik.....	6
I.3.2 Misi Petrokimia Gresik	6
I.3.3 Arti Logo PT Petrokimia Gresik	6
I.3.4 Nilai-nilai PT Petrokimia Gresik.....	7
I.4 Struktur Organisasi Pabrik.	8
BAB II	12
II.1 Uraian Proses.....	12
II.1.1 Proses pembuatan asam fosfat	12
II.2 Uraian Tugas Khusus.....	15
II.2.1 Latar Belakang	15
II.2.2 Tujuan.....	16
II.2.3 Manfaat.....	16
II.2.4 Tinjaun Pustaka.....	16
II.2.5 Perhitungan	20
II.2.6 Pembahasan	24
BAB III.....	26
III.1. Bahan Baku.....	26
III.I.1 Bahan Baku Utama	26
III.I.2 Bahan Baku Pendukung Utama.....	27



Laporan Praktek Kerja Lapangan

Proses Produksi Asam Fosfat Pada Departemen Produksi III A PT Petrokimia Gresik

III.2.	Unit Proses	29
III.2.1	Rock Grinding Unit	30
III.2.2	Reaction and Hemihydrate Filtration.....	31
III.2.3	Conversion and Dihydrate Filtration	33
III.2.4	Fluorine Recovery Section.....	33
III.2.5	Concentration Section.....	35
BAB IV	36
IV.1.	Rock Grinding Section	36
IV.2.	Reaction and Filtration Section.....	39
IV.3.	Conversion and Filtration Section.....	41
IV.4.	Fluorine Recovery Section.....	42
IV.5.	Concentration Section	43
BAB V	45
V.1	Laboratorium	45
V.1.1	Secara Umum	45
V.1.2	Laboratorium Produksi III	46
V.2	Pengendalian Mutu	46
BAB VI	49
VI.1	Pengertian Utilitas	49
IV.2	Unit Water Treatment	49
VI.2.1	Demineralized Water Unit	51
VI.2.2	Service Water/Clarified Water (CLW)	51
VI.2.3	Soft Water	52
VI.2.4	Demin Water Unit	52
VI.2.5	Air Pendingin (<i>Cooling Water/CW</i>)	52
VI.3	Steam.....	54
VI.4	Listrik.....	55
BAB VII	56
VII.1	Kebijakan K3 (Safety Policy)	56
VII.2	Filosofi Dasar Penerapan K3	57
VII.3	Tujuan dan Sasaran K3.....	57
VII.4	Dasar Pelaksanaan K3	57
VII.4.1	Organisasi Struktural	59



Laporan Praktek Kerja Lapangan

Proses Produksi Asam Fosfat Pada Departemen Produksi III A PT Petrokimia Gresik

VII.4.2 Organisasi Non Struktural.....	60
VII.4.3 Pembentukan P2K3 dan Sub P2K3	60
VII.4.4 Struktur Organisasi Sub Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SP2K3)	62
VII.4.5 Objek Pengawasan P2K3	62
VII.4.6 Safety Representative	62
VII.4.7 Aktivitas K3 untuk Mencapai Nihil Kecelakaan.....	64
VII.4.8. Peran Aktif Pimpinan Unit Kerja	65
VII.5 Evaluasi Kinerja K3	65
VII.6 Alat Pelindung Diri	66
BAB VIII	70
VIII.1 Pengolahan Limbah Padat	71
VIII.3 Pengolahan Limbah Cair	71
VIII.4 Pengolahan Limbah Gas	74
VIII.5 Pengolahan Limbah B3	74
BAB IX	75
IX.1 Kesimpulan.....	75
IX.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN I.....	78
LAMPIRAN II	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Plant Layout PT. Petrokimia Gresik	5
Gambar 1.2 Logo Petrokimia Gresik	6
Gambar 1.3 Struktur Organisas PT. Petrokimia Gresik.....	8
Gambar 2.1 Double Pipe Heat Exchanger	18
Gambar 2.2 Shell and Tube Heat Exchanger	19
Gambar 2.3 Plate and frame heat exchanger	20
Gambar 3.1 Blok Diagram Produksi Asam Fosfat	30
Gambar 6.1 Pola Distribusi Pengolahan Air	52
Gambar 7.1 Struktur Organisasi K3 PT. Petrokimia Gresik	64



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Perhitungan Heat Exchanger dengan Data Desain.....	43
Tabel 3.1 Karakteristik Syarat Mutu Phosphate rock pada Plant Asam Fosfat III A PT. Petrokimia Gresik	46
Tabel 3.2 Karakteristik Syarat Mutu Asam sulfat pada Plant Asam Fosfat III A PT. Petrokimia Gresik	47
Tabel 3.3 Karakteristik Syarat Mutu Produk Asam Fosfat III A PT. Petrokimia Gresik	48
Tabel 6.1 Karakteristik steam yang dihasilkan unit WHB SA Plant	74
Tabel 6.2 Karakteristik steam yang dihasilkan Boiler Unit Batubara	74