

SISTEM PRODUKSI ASAM FOSFAT DAN PENGENDALIAN KUALITAS

PADA PT. PETROKIMIA GRESIK

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

FADHIL ADITYA PRASANTO
NPM. 19032010073

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI ASAM FOSFAT DAN PENGENDALIAN KUALITAS

PADA PT. PETROKIMIA GRESIK

Disusun Oleh:

FADHIL ADITYA PRASANTO

NPM. 19032010073

Disetujui, disahkan dan diterima

Pada tanggal 21 Maret 2022,

Koorprogdi Teknik Industri

Dosen Pembimbing

Dr. Dira Ernawati, ST. MT.
NIP. 197806022021212003

Ir. Akmal Suryadi, MT.
NIP. 19650112 199003 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya

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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI ASAM FOSFAT DAN PENGENDALIAN KUALITAS

PADA PT. PETROKIMIA GRESIK

Disusun Oleh:

FADHIL ADITYA PRASANTO
NPM. 19032010073

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya 2022

Dosen Pembimbing



Ir. Akmal Suryadi, MT.
NIP. 19650112 199003 1 001

Pembimbing Lapangan



Alex Zainul Fanani, S.T.
NIK. T535392

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI ASAM FOSFAT DAN PENGENDALIAN KUALITAS

PADA PT. PETROKIMIA GRESIK

Disusun Oleh:

FADHIL ADITYA PRASANTO

NPM. 19032010073

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh penguji PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada tanggal, 21 Maret 2022

Susunan Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Pembimbing Lapangan

Alex Zainul Fanani, S.T.

2. Dosen Pembimbing

Ir. Akmal Suryadi, MT.

3. Dosen Penguji

Ir. Akmal Suryadi, MT.

NIP. 19650112199003 1 001

NIP. 19650112199003 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena telah memberikan berkah dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT. PETROKIMIA GRESIK dengan tepat waktu. Pada kesempatan kali ini, penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan praktik kerja lapangan ini, khususnya:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Akmal Suryadi, MT, selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Seluruh jajaran direksi, pimpinan, dan karyawan PT. Petrokimia Gresik.
6. Alex Zainul Fanani, S.T, selaku Pembimbing Lapangan dari PT. Petrokimia Gresik.
7. Seluruh Staff Departemen Produksi IIIB di PT. Petrokimia Gresik.
8. Ayah dan Ibu, serta keluarga saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat dalam semua bidang untuk menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

9. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan.

Besar harapan penulis agar Laporan Praktik Kerja Lapangan yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pembaca. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna sehingga diperlukan evaluasi untuk peningkatan kualitas yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Surabaya, 21 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	3
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Sistem Produksi.....	7
2.1.1. Jenis-Jenis Sistem Produksi	10
2.1.2. Ruang Lingkup Sistem Produksi	11
2.1.3. Jenis-Jenis Proses Produksi	13
2.1.4. Tata Letak Fasilitas Produksi.....	16
2.1.5. Pola Aliran Bahan Baku untuk Proses Produksi.....	23
2.2. <i>Quality Control</i>	27
2.2.1. Fungsi <i>Quality Control</i>	29
2.2.2. Tujuan <i>Quality Control</i>	31
2.2.3. Ruang Lingkup <i>Quality Control</i>	32
2.2.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Quality Control</i>	33
2.3. Pengertian Mesin Secara Umum	37
2.3.1. Pemeliharaan Mesin.....	39
BAB III.....	42
SISTEM PRODUKSI ASAM FOSFAT	42

3.1. Bahan Baku	42
3.1.1. Bahan Baku Utama	43
3.1.2. Bahan Baku Pendukung	47
3.2. Permesinan	48
3.3. Tenaga Kerja dan Jam Kerja	51
3.4. Proses Produksi	52
3.4.1. Proses Pembuatan Asam Fosfat (H_3PO_4) Secara Umum.....	52
3.4.2. Deskripsi Proses Pembuatan Asam Fosfat.....	53
3.5. Metode Kerja.....	69
3.6. Produk yang Dihasilkan	71
3.7. Skema Alur Produksi	72
BAB IV	76
TUGAS KHUSUS PENGENDALIAN KUALITAS DI PT.PETROKIMIA	
GRESIK	76
4.1 Implementasi Pengendalian Kualitas Departemen Produksi III B di PT. Petrokimia Gresik	76
4.1.1. Bahan Baku.....	76
4.1.2. Proses Produksi.....	79
4.1.3. Produk Jadi	83
BAB V.....	85
PEMBAHASAN	85
5.1 Sistem Produksi.....	85
5.2 Pengendalian Kualitas	86
BAB VI.....	87
KESIMPULAN DAN SARAN	87
6.1 Kesimpulan.....	87
6.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN I	
LAMPIRAN II.....	
LAMPIRAN III	
LAMPIRAN IV	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Sistem Produksi.....	12
Gambar 2.2 <i>Product Layout</i>	17
Gambar 2.3 <i>Position Layout</i>	19
Gambar 2.4 <i>Group Technology Layout</i>	20
Gambar 2.5 <i>Process Layout</i>	22
Gambar 2.6 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	24
Gambar 2.7 Pola Aliran Bahan <i>Zig-Zag (S-Shape)</i>	24
Gambar 2.8 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	25
Gambar 2.9 Pola Aliran Bahan <i>Circular</i>	26
Gambar 2.10 Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angle</i>	27
Gambar 3.1 <i>Phospate Rock</i>	46
Gambar 3.2 Asam Sulfat 98%	47
Gambar 3.3 Alur Proses Produksi Asam Fosfat	53
Gambar 3.4 Unit <i>Grinding</i>	54
Gambar 3.5 Unit <i>Hemyhidrate Reaction</i>	56
Gambar 3.6 Unit <i>Hemyhidrate Filter</i>	58
Gambar 3.7 Unit <i>Hydration</i>	61
Gambar 3.8 Unit <i>Dyhidrate Filter</i>	63
Gambar 3.9 Unit <i>Fluorine Recovery</i>	64
Gambar 3.10 Unit Konsentrasi.....	66
Gambar 3.11 <i>Schedule Shift</i> – Bagian Asam Fosfat II – Produksi III B	70
Gambar 3.12 Skema Alur Produksi Departemen Produksi III B	72
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Proses Produksi Asam Sulfat PT. Petrokimia Gresik	74
Gambar 4.1 <i>Phospate Rock</i>	79

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Karakteristik Batuan Fosfat	43
Tabel 3.2 Karakteristik Komponen Batuan Fosfat Impor	44
Tabel 3.3 Karakteristik Asam Sulfat	46
Tabel 3.4 Data Personil Asam Fosfat III B	51
Tabel 4.1 Karakteristik Batuan Fosfat	77
Tabel 4.2 Karakteristik Komponen Batuan Fosfat Impor	77
Tabel 4.3 Spesifikasi Produk Jadi Asam Fosfat	83
Tabel 4.3 Spesifikasi Produk Jadi Asam Fluorosilikat	84
Tabel 4.3 Spesifikasi Produk Jadi Phospo Gypsum	84

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Profil Perusahaan
- Lampiran 2 Struktur Organisasi Perusahaan
- Lampiran 3 Tabel Mesin Departemen Produksi III-B (Asam Fosfat)
- Lampiran 4 Spesifikasi Bahan Baku, Kondisi Operasi dan Parameter Kontrol di Setiap Tahap Produksi, dan Spesifikasi Produk Asam Fosfat