

**SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA SERTA
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI PT.**

PETROKIMIA GRESIK

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

YENI APRIYANTI

NPM : 19032010060

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2021

**SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA SERTA
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI
PT PETROKIMIA GRESIK**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

YENI APRIYANTI

NPM : 19032010060

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA SERTA
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI
PT PETROKIMIA GRESIK

Disusun Oleh :

YENI APRIYANTI

NPM. 19032010060

Disetujui, Disahkan, dan Diterima

Pada tanggal 21 Februari 2022

Koor. Program Studi

Teknik Industri

Dr. Dira Ernawati, ST, MT.

NIP. 3 7806 04 0200 1

Dosen Pembimbing

Ir. Sumiati, MT

NIP. 1960121399103 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jarivah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 0001

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA SERTA
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI
PT PETROKIMIA GRESIK**

Disusun Oleh :
YENI APRIYANTI
NPM. 19032010060

**Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Tanda Tangan

**1. Pembimbing Lapangan
Muhammad Arief Hasny**

:



**2. Dosen Pembimbing
Ir. Sumiati, MT**

:



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan baik tepat pada waktunya.

Laporan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari pembimbing lapangan dan Dosen pembimbing kerja praktik, juga dari literatur yang ada serta berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih kepada:

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 UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ir. Sumiati, MT. selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Muhammad Arief Hasny, selaku Pembimbing Lapangan.
6. Seluruh Staff PT. Petrokimia Gresik.
7. Madali dan Siti Islamiyah selaku orang tua saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam semua bidang.
8. Untuk sahabat saya Bella Maulidina terimakasih telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat

terselesaikan dengan baik.

9. Untuk teman sekaligus partner saya Syahrul Nur Fanani, Dzikri Rivaldi, Ghina Aldra Fatinnisa, Ivan Alvino Ryansyah Putra Pratama, Aldino Wibisono, dan Novia Dwi Susanti terima kasih atas kerja samanya selama ini sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang penyusun miliki. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata semoga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kita semua.

Sidoarjo, 20 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa	3
1.4.2 Bagi Universitas	3
1.4.3 Bagi Perusahaan	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sistem Produksi	6
2.1.1 Macam-Macam Proses Produksi	9
2.1.2 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....	13
2.1.3 Tata Letak Fasilitas Produksi	17
2.1.4 Pola Aliran Bahan untuk Proses Produksi.....	24
2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	27
2.2.1 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	28

2.2.2	Landasan Hukum Peraturan K3	30
BAB III PROSES PRODUKSI		32
3.1	Bahan Baku	32
3.1.1	Bahan Baku Utama.....	32
3.2	Mesin/Peralatan	35
3.3	Tenaga Kerja	42
3.4	Proses Produksi	43
3.4.1	Persiapan Bahan Baku.....	44
3.4.2	Proses Granulasi.....	44
3.4.3	Proses Pengeringan (<i>Drying</i>)	45
3.4.4	Proses Pendinginan (<i>Cooling</i>).....	45
3.4.5	Proses Pengayakan (<i>Screening</i>).....	46
3.4.6	Proses Pelapisan (<i>Coating</i>).....	46
3.4.7	Pengantongan (<i>Bagging</i>)	46
3.4.8	Sistem Dedusting dan <i>Scrubbing</i>	47
3.5	Produk Yang Dihasilkan	47
3.5.1	Pupuk NPK Phonska.....	47
3.6	Pengolahan Limbah.....	47
3.6.1	Jenis Limbah	48
3.6.2	Limbah Cair	49
3.6.3	Limbah Padat	50
3.6.4	Limbah Gas	51
3.6.5	Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).....	51
3.7	<i>Layout</i> Produksi dan Tipe Aliran Bahan yang Digunakan.....	52

BAB IV TUGAS KHUSUS	54
4.1 Latar Belakang	54
4.2 Tujuan Manajemen K3	55
4.3 Teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja	56
4.3.1 Pengertian K3	56
4.3.2 Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	56
4.3.3 Komponen K3	57
4.3.4 Kecelakaan dan Kesehatan Kerja	58
4.3.5 Alat Pelindung Diri (APD).....	58
4.3.6 Jenis dan Fungsi Alat Pelindung Diri (APD)	61
4.4 Analisa dan Pembahasan	66
4.4.1 Identifikasi Bahaya dan Tindakan Pengendalian	66
4.4.2 Sosialisasi K3	71
4.4.3 Pelayanan Kesehatan	72
4.4.4 Prosedur Tanggap Darurat	73
4.5 Kesimpulan dan Saran	76
4.5.1 Kesimpulan.....	76
4.5.2 Saran.....	77
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN	78
5.1 Sistem Produksi	78
5.1.1 Bahan Baku	79
5.1.2 Permesinan	79
5.1.3 Tenaga Kerja	80
5.1.4 Proses Produksi	81

5.1.5	Produk	82
5.1.6	Proses Produksi yang Diterapkan.....	83
5.1.7	Tata Letak Fasilitas Produksi	83
5.1.8	Pola Aliran Bahan	83
5.2	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	84
5.2.1	Alat Pelindung Diri (APD).....	84
5.2.2	Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	85
5.2.3	Evaluasi Penerapan K3.....	87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		89
6.1	Kesimpulan.....	89
6.2	Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Informasi Umpan Balik.....	8
Gambar 2.2 Skema Sistem Produksi.....	14
Gambar 2.3 <i>Product Layout</i>	18
Gambar 2.4 Lokasi Material	19
Gambar 2.5 <i>Group Technology Layout</i>	21
Gambar 2.6 <i>Process Layout</i>	22
Gambar 2.7 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	24
Gambar 2.8 Pola Aliran Bahan <i>Zig-Zag (S-Shape)</i>	25
Gambar 2.9 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	25
Gambar 2.10 Pola Aliran Bahan <i>Circular</i>	26
Gambar 2.11 Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angle</i>	27
Gambar 3.1 Mesin Granulator.....	36
Gambar 3.2 Mesin <i>Rotary Dryer</i>	37
Gambar 3.3 Mesin <i>Single Rotary Cooler</i>	38
Gambar 3.4 Mesin Granulator.....	39
Gambar 3.5 Mesin <i>Rotary Dryer</i>	40
Gambar 3.6 Mesin <i>Screen</i>	41
Gambar 3.7 Alur Proses Produksi Pupuk NPK Phonska	43
Gambar 3.8 Diagram Alir Proses Produksi NPK.....	44
Gambar 3.9 Klasifikasi Jenis Limbah di PT.Petrokimia Gresik	48
Gambar 3.10 Alur Identifikasi Limbah B3	51
Gambar 3.11 <i>Layout</i> Produksi	52
Gambar 4.1 <i>Safety Helmet</i>	61

Gambar 4.2 <i>Safety Shoes</i>	62
Gambar 4.3 Sarung Tangan.....	62
Gambar 4.4 <i>Safety Herness</i>	62
Gambar 4.5 Penutup Telinga.....	63
Gambar 4.6 Alat Pelindung Mata.....	63
Gambar 4.7 Alat Pelindung Pernafasan	63
Gambar 4.8 <i>Face Shield</i>	64
Gambar 4.9 <i>Rain Coat</i>	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ruang Lingkup Proses Produksi	17
Tabel 3.1 Kategori Pengelolaan Limbah di PT. Petrokimia Gresik.....	48
Tabel 3.2 Pengolahan Limbah B3	52
Tabel 4.1 Kinerja Sosial PT. Petrokimia Gresik	55
Tabel 4.2 Harga ISBB untuk Varian Kerja	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil PT. Petrokimia Gresik

Lampiran 2 Struktur Organisasi PT.Petrokimia Gresik

Lampiran 3 Kegiatan Selama Praktik Kerja Lapangan (PKL)