

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II B**



DISUSUN OLEH:

**KIRANA AURELIA SALSHABILA
20031010139**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**“ANALISIS NERACA MASSA DAN PANAS UNIT NPK GRANULASI II
DENGAN KAPASITAS 100.000 TON/TAHUN DI PT PETROKIMIA
GRESIK”**

**PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIB**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Kimia



DISUSUN OLEH:

KIRANA AURELIA SALSHABILA

20031010139

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
KEC. MANYAR KAB. GRESIK JAWA TIMUR
DEPARTEMEN PRODUKSI IIB

**PETROKIMIA
GRESIK**
Solusi Agroland 1991

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIB**

Periode : 15 Agustus 2023 – 15 Januari 2024

Disusun Oleh :
Kirana Aurelia Salsabila **20031010139**

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing

Ir. Isni Utami, MT

NIP. 19590710 198703 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional 'Veteran' Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jarivah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UTN VETERAN JAWA TIMUR**



LEMBAR PENGESAHAN



**PETROKIMIA
GRESIK**
Solusi Agroindustri

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI

Periode September 2023

PT Petrokimia Gresik

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG PT PETROKIMIA GRESIK DEPARTEMEN IIB - ANALISIS NERACA MASSA DAN PANAS UNIT NPK GRANULASI II DENGAN KAPASITAS 100.000 TON/TAHUN DI PT PETROKIMIA GRESIK

Oleh :

Kirana Aurelia Salshabila : 20031010139

Diana Silvia Rahma Wardhani : 20031010138

Gresik, 31 Januari 2024

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

RIZZA GHOZALI, S.T.

Pembimbing Lapangan

Gresik, 31 Januari 2024

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

YUDHI WIJAYA, S.T.

VP Produksi II B

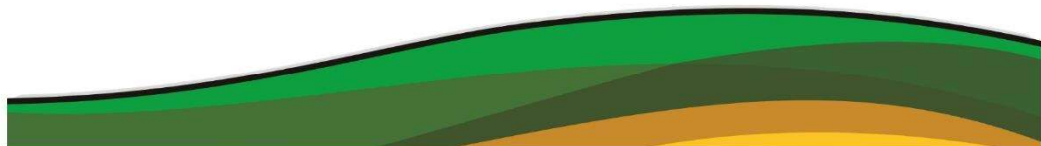
Gresik, 31 Januari 2024

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

VP Pengembangan & Organisasi





KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapang di PT Petrokimia Gresik periode 15 Agustus 2023 – 15 Januari 2024. Laporan praktik kerja lapang ini tidak dapat tersusun sedemikian rupa tanpa bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Sani, MT selaku Koordinator Praktik Kerja Lapang Program Studi Teknik Kimia
4. Ir. Isni Utami, MT selaku Dosen Pembimbing Kegiatan Magang Industri.
5. Yudhi Wijaya, ST selaku Vice President Departemen Produksi IIB.
6. Rizza Ghozali, ST selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta mendengarkan keluh kesah penulis selama pelaksanaan magang industri.
7. Seluruh staff di Departemen Produksi IIB PT Petrokimia Gresik yang telah bersedia menerima dan membagikan pengalaman kepada penulis.
8. Orang tua sebagai pendukung utama segala kegiatan yang penulis lakukan.
9. Teman-teman yang selalu membantu selama pelaksanaan praktik kerja lapang.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan praktik kerja lapang ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 15 Januari 2024

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Sejarah Perusahaan.....	1
I.2 Lokasi Pabrik	5
I.3 Struktur Organisasi Pabrik	7
I.4 Visi dan Misi PT Petrokimia Gresik	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
II.1 Uraian Proses	12
II.1.1 Kompartemen I.....	12
II.1.2 Kompartemen II	13
II.1.3 Kompartemen III.....	15
BAB III PROSES PRODUKSI.....	18
III.1 Unit Produksi NPK Granulasi	18
III.1.1 Bahan Baku NPK Granulasi	18
III.1.2 Tahapan Proses	19
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	29
IV.1 Spesifikasi Peralatan NPK Granulasi.....	29
BAB V LABORATORIUM & PENGENDALIAN MUTU	38
V.1 Laboratorium	38
V.2 Pengendalian Mutu	39
BAB VI UTILITAS	42
VI.1 Utilitas	42
VI.2 Unit 700.....	42
VI.3 Unit 800.....	45



VI.4 Sistem Refrigerasi	48
V.5 Unit 900	50
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	53
VII.1 Lingkungan	55
VII.3 Kebijakan K3	55
VII.4 Organisasi K3 di PT Petrokimia Gresik.....	56
BAB VIII PENGOLAHAN LIMBAH PABRIK.....	59
VIII.1 Limbah Cair	60
VIII.2 Emisi Gas.....	61
VIII.3 Limbah Padat.....	62
BAB IX URAIAN TUGAS KHUSUS	63
IX.1 Uraian Tugas Khusus	63
IX.2 Teori Tugas Khusus	63
IX.2.1 Pupuk NPK Granulasi	63
IX.2.2 Neraca Massa.....	63
IX.2.3 Neraca Panas.....	64
IX.3 Hasil dan Pembahasan.....	66
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
X.1 Kesimpulan.....	71
X.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN I	73
LAMPIRAN II	79
LAMPIRAN III.....	88



DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Sejarah Perusahaan	2
Tabel IV.1 Sistem Pengaman pada Tangki Amonia	47
Tabel VIII.1 Klasifikasi Limbah PT Petrokimia Gresik	59
Tabel IX.1 Perhitungan Neraca Massa Granulator	66
Tabel IX.2 Perhitungan Neraca Massa Dryer	67
Tabel IX.3 Perhitungan Neraca Massa Cooler.....	67
Tabel IX.4 Perhitungan Neraca Massa Regulator Conveyor	67
Tabel IX.5 Perhitungan Neraca Massa Coater	67
Tabel IX.6 Perhitungan Neraca Massa Total Unit NPK Granulasi II.....	67
Tabel IX.7 Perhitungan Neraca Panas <i>Granulator</i>	69
Tabel IX.8 Perhitungan Neraca Panas <i>Dryer</i>	69
Tabel IX.9 Perhitungan Neraca Panas <i>Cooler</i>	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Peta Lokasi Kabupaten Gresik.....	7
Gambar I.2	Peta Kawasan PT Petrokimia Gresik	7
Gambar I.3	Struktur Organisasi PT Petrokimia Gresik	8
Gambar II.1	Alur Produksi PT Petrokimia Gresik.....	17
Gambar III.1	Flow Diagram Pabrik NPK Granulasi.....	19
Gambar III.2	Flowsheet Proses Produksi Unit NPK Granulasi	20
Gambar III.3	<i>Trio drum crusher</i>	21
Gambar III.4	Granulator.....	22
Gambar III.5	Proses aglomerasi dan akresi.....	23
Gambar III.6	<i>Rotary dryer</i>	23
Gambar III.7	<i>Rotary cooler</i>	24
Gambar III.8	<i>Vibrating screen</i>	25
Gambar III.9	<i>Rotary coater</i>	26
Gambar III.10	Scrubber System.....	27
Gambar III.11	Bagging	28
Gambar VI.1	Unit Penyimpanan Asam Fosfat	42
Gambar VI.2	Proses <i>Mix Acid</i>	44
Gambar VI.3	Pompa Distribusi Amonia.....	45
Gambar VII.1	Struktur Organisasi K3 di PT Petrokimia Gresik	58
Gambar VIII.1	Pengelolaan Limbah Cair PT Petrokimia Gresik	60
Gambar IX.1	Diagram Neraca Massa	64
Gambar IX.2	Diagram Alir Unit NPK Granulasi II.....	66