

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



DISUSUN OLEH:

**DIANA SILVIA RAHMA WARDHANI
20031010138**

**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:

DIANA SILVIA RAHMA WARDHANI

20031010138

**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 KAIL, GRESIK JAWA TIMUR
 DEPARTEMEN PRODUKSI IIB



PETROKIMIA
 GRESIK
 Solusi Agroindustri

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
 PT PETROKIMIA GRESIK
 DEPARTEMEN PRODUKSI IIB

Periode : 15 Agustus 2023 – 15 Januari 2024

Disusun Oleh :

Diana Silvia Rahma Wardhani

20031010138

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. Jariyah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001

PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK KIMIA
 FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
 UPN 'VETERAN' JAWA TIMUR



LEMBAR PENGESAHAN



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 dan Sains 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. Isnι 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, 31 Januari 2024

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I.....	1
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
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	18
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	29
SPEKIFIKASI PERALATAN.....	29
IV.1 Spesifikasi Peralatan NPK Granulasi	29



BAB V.....	38
LABORATORIUM & PENGENDALIAN MUTU.....	38
V.1 Laboratorium	38
V.2 Pengendalian Mutu	39
BAB VI	42
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.....	53
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.....	59
PENGOLAHAN LIMBAH PABRIK	59
VIII.1 Limbah Cair	60
VIII.2 Emisi Gas.....	61
VIII.3 Limbah Padat	62
BAB IX	63
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.....	71
KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
X.1 Kesimpulan.....	71
X.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN I	73
Perhitungan Neraca Massa Coater.....	73
Perhitungan Neraca Massa Regulator Conveyor.....	73
Laju alir out recycle = 12.591,86 kg/jam.....	74
Perhitungan Neraca Massa Cooler	74
Kapasitas blower normal = 52.000 m ³ /h.....	74
Perhitungan Neraca Massa Dryer	75
Kapasitas blower = 87.000 m ³ /h	75
Perhitungan Neraca Massa Granulator	76
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