

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II B
Periode 02 Mei 2024 – 31 Mei 2024



Disusun Oleh :

M. ARRIZA NOVAN TAHTA .A	20031010164
BINTANG BAYU CEZARRIDFALAH	20031010174

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

**“PERHITUNGAN NERACA MASSA DAN NERACA PANAS PABRIK
NPK II GRANULASI DENGAN KAPASITAS 100.000 TON/TAHUN”**

PT. PETROKIMIA GRESIK

DEPARTEMEN PRODUKSI II B

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Diajukan untuk memenuhi Tugas Akhir dan syarat dalam memperoleh

Gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Kimia



**PETROKIMIA
GRESIK**
Solusi Agroindustri

Disusun Oleh :

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| 1. M. ARRIZA NOVAN TAHTA .A | 20031010164 |
| 2. BINTANG BAYU CEZARRIDFALAH | 20031010174 |

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

2024


LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II B
Periode : 02 Mei 2024 – 31 Mei 2024


Disusun Oleh :
BINTANG BAYU CEZARRIDFALAH 20031010174

Telah dipertanggungjawabkan dihadapan Dosen Pembimbing
Pada Tanggal : 12 Juni 2024

Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Dr. T. Ir. Susilowati, MT.
NIP. 19621120 199103 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik & Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


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



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini di Kompartemen Produksi II B, unit kerja Departemen Produksi II B. Penyusun melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT. Petrokimia Gresik selama 1 bulan terhitung sejak 02 Mei 2024 – 31 Mei 2024. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program studi S1 Teknik Kimia di Fakultas Teknik & Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini tidak dapat tersusun sedemikian rupa tanpa bantuan baik sarana, prasana, pemikiran, kritik, dan saran.

Oleh karena itu, tidak lupa penyusun ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini :

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santhi, MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. T. Ir. Susilowati, MT. selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan, Program Studi Teknik Kimia, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Yudhi Wijaya, ST. selaku Vice President Departemen Produksi II B PT. Petrokimia Gresik, yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menjalani Praktek Kerja Lapangan.
5. Bapak Ir. Satrio Dwi Laksono, ST. selaku Pembimbing Lapangan di PT. Petrokimia Gresik, yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan mendengar keluh kesah penyusun.
6. Segenap pimpinan beserta staff dan karyawan PT. Petrokimia Gresik yang telah ikut serta dan membantu dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini.



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
PRODUKSI IIB**



**PETROKIMIA
GRESIK**
Solusi Agroindustri

7. Orang tua kami yang dengan restunya kami mampu menyelesaikan laporan ini.
8. Rekan-rekan dan teman-teman sekalian yang membantu memberikan kritik dan saran selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini.

Penyusun berharap semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Hormat Kami,

Penyusun



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	8
I.1 Sejarah PT. Petrokimia Gresik.....	8
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	12
I.3 Logo PT. Petrokimia Gresik	17
I.4 Visi PT. Petrokimia Gresik.....	17
I.5 Misi PT. Petrokimia Gresik	18
I.7 Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	20
II.1.1 Kompartemen I.....	21
II.1.2 Kompartemen II.....	21
II.1.3 Kompartemen III	24
BAB III PROSES PRODUKSI PUPUK NPK GRANULASI.....	25
III.1 Bahan Baku	25
III.2 Proses Produksi	26
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	32
IV.1 Spesifikasi Alat NPK Granulasi.....	32
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	41
V.1 Laboratorium.....	41
V.2 Pengendalian Mutu.....	42
BAB VI UTILITAS	44
VI.1 Pengertian Utilitas.....	44
VI.2 Pengolahan dan Distribusi Air	44
VI.2.1 Service Water/Clarified Water (CLW).....	47
VI.2.2 Soft Water	47
VI.2.3 Air Pendingin (Cooling Water/CW)	47



VI.3 Distribusi Listrik	49
VI.4 Penyediaan Steam	49
VI.5 Penyediaan Udara Bertekanan	51
VI.6 Penyimpanan Bahan Bakar	52
VI.7 Penyimpanan Asam Fosfat (H_3PO_4)	53
VI.9 Unit Mixed Acid	54
VI.10 Section 800	55
VI.10.1 Sistem Refrigerasi Tangki Amoniak	57
VI.11 Section 900	60
VI.12 Pengolahan Limbah	62
BAB VII KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	64
VII.1 Kebijakan K3	64
VII.2 Alat Perlindungan Diri	66
VII.3 Identifikasi dan Pengendalian Bahaya	70
VII.4 Penerapan K3 di PT.Petrokimia Gresik	72
BAB VIII PENGOLAHAN LIMBAH PABRIK	74
VIII.1 Limbah Padat	74
VIII.2 Limbah Cair	74
VIII.3 Limbah Gas	78
BAB IX URAIAN TUGAS KHUSUS	79
IX.1 Uraian Tugas Khusus	79
IX.2 Teori Tugas Khusus	79
IX.2.1 NPK Granulasi	79
IX.2.2 Neraca Massa	79
IX.2.3 Neraca Panas	80
IX.3 Hasil dan Pembahasan Neraca Massa	82
IX.4 Neraca Panas Proses Produksi Pupuk NPK Granulasi	87
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN	89
X.1 Kesimpulan	89
X.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN 1	92



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
PRODUKSI IIB**



**PETROKIMIA
GRESIK**
Solusi Agroindustri

LAMPIRAN 2	104
------------------	-----



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Peta Lokasi Kabupaten Gresik.....	13
Gambar I.2 Peta Lokasi PT. Petrokimia Gresik.....	14
Gambar I.3 Plant Layout PT. Petrokimia Gresik	16
Gambar I.4 Logo PT. Petrokimia Gresik	17
Gambar II.1 Alur Proses Produksi PT. Petrokimia Gresik	20
Gambar III. 1 Diagram Alir Proses Produksi Pupuk NPK Granulasi.....	31
Gambar VI.1 Diagram Alir Proses Pengolahan Air di PT. Petrokimia Gresik.....	45
Gambar VI. 2 <i>Tank yard</i> Amoniak	55
Gambar VI. 3 Refrigerant System Tangki Ammonia	57
Gambar VI. 4 Kompresor Refrigerant System.....	58
Gambar VI. 5 PFD Kompresor Refrigerant System	59
Gambar VII. 1 Heirarki Pengendalian Bahaya	71
Gambar IX. 1 Diagram neraca massa	80
Gambar IX. 2 Diagram alir unit NPK Granulasi.....	82



DAFTAR TABEL

.Tabel IX. 1 Perhitungan neraca massa granulator	82
Tabel IX. 2 Perhitungan neraca massa rotary dryer	83
Tabel IX. 3 Perhitungan neraca massa cooler	83
Tabel IX. 4 Perhitungan neraca massa recycle conveyor	84
Tabel IX. 5 Perhitungan neraca massa crusher	84
Tabel IX. 6 Perhitungan neraca massa proses screen	84
Tabel IX. 7 Perhitungan neraca massa polishing screen	85
Tabel IX. 8 Perhitungan neraca massa regulator conveyor.....	85
Tabel IX. 9 Perhitungan neraca massa coater	85
Tabel IX. 10 Neraca massa total	85
Tabel IX. 11 Perhitungan Neraca Panas Granulator	87
Tabel IX. 12 Perhitungan Neraca Panas Dryer	87
Tabel IX. 13 Perhitungan Neraca Panas Cooler.....	87