

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
PT. PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI III A**

**Periode 01 November – 30 November 2021**



**Disusun Oleh :**

**RENSA ARNAS YUNARWAN**

**NPM : 18031010014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2022**

**“PENINGKATAN KUALITAS MATERIAL NCG (*Neutralized Crude Gypsum*) SEBAGAI BAHAN BAKU BATA RINGAN”**

**PT. PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam memperoleh Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia



Oleh :

**RENSA ARNAS YUNARWAN**

**NPM : 18031010014**

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

**2022**



**PETROKIMIA  
GRESIK**

Memupuk Kesuburan, Menembah Kemakmuran

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
PT PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIR

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA  
PT. PETROKIMIA GRESIK**

Periode : 01 November – 30 November 2021

Oleh :

**RENSA ARNAS YUNARWAN**

**NPM. 18031010014**

**Tim Penguji:**

**1. Dosen Penguji I**

**Ir. Elv Kurniati, MT**  
NIP. 19641018 199203 2 001

**Pembimbing :**

**Rachmad R. Yogaswara, ST, MT**  
NIP. 19890422 201903 1 013

**2. Dosen Penguji II**

**Dr. Ir. Dyah Suci Perwitasari, MT**  
NIP. 19661130 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

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



Program Studi S-1 Teknik  
Kimia Fakultas Teknik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN TINGGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60295 Telp. (031) 872179 Fax. (031)872257

KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rensa Arnas Yunarwan NPM. 18031010014

Shanti Larissa NPM. 18031010129

Jurusan : Teknik Kimia



Telah mengerjakan revisi/tidak ada revisi\*) Proposal/ Skripsi/ Kerja Praktek, dengan

Judul:

"PENINGKATAN KUALITAS MATERIAL NCG (*Neutralized Crude Gypsum*) SEBAGAI  
BAHAN BAKU BATA RINGAN"

Surabaya, 12 April 2022

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Ir. Ely Kurniati, MT (  )
2. Dr. Ir. Dyah Suci Perwitasari, MT (  )

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



**Rachmad Ramadhan Yogaswara, ST, MT**

**NIP. 19890422 201903 1 013**

\*) Coret yang tidak perlu

---

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kekuatan dan kesehatan untuk menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini. Laporan ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program studi Teknik Kimia Strata I (S-1), Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di bagian Departemen Produksi IIIA, PT. Petrokimia Gresik selama satu bulan terhitung sejak tanggal 01 November 2021 – 30 November 2021. Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan dan disusun berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan studi literatur di PT. Petrokimia Gresik.

Dalam melakukan kerja praktek, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya S., M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Rachmad Ramadhan Yogaswara, ST, MT. selaku dosen pembimbing Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Ely Kurniati, MT., selaku dosen penguji Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Dr. Ir. Dyah Suci Perwitasari, MT. selaku dosen penguji Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Nanda Kiswanto, S.T. selaku Vice President Pengembangan dan Organisasi PT. Petrokimia Gresik.
7. Bapak Iwan Setiyawan, S.T. selaku Vice President Produksi IIIA PT.

---

Petrokimia Gresik.

8. Bapak Rohmad Taufiqi, S.T. selaku pembimbing yang telah membimbing, mendidik serta mengarahkan penulis dalam melaksanakan kerja praktek di Departemen Produksi IIIA PT. Petokimia Gresik.
9. Seluruh pegawai PT. Petrokimia Gresik yang telah membantu kami selama praktek kerja lapangan.
10. Orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materil dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan praktek kerja lapangan.
11. Semua teman-teman yang telah membantu selama Praktek Kerja Lapangan di PT. Petrokimia Gresik.

Penyusun menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga berguna bagi penyusun untuk menyempurnakan laporan Praktek Kerja Lapangan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik bagi penyusun maupun pembaca.

Surabaya, 13 Desember 2021

Hormat Kami,

Penulis

---

---

**DAFTAR ISI**

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1 Sejarah PT. Petrokimia Gresik .....	1
I.2 Lokasi Pabrik dan Tata Letak Pabrik .....	4
I.2.1 Lokasi Pabrik .....	4
I.2.2 Tata Letak Pabrik .....	5
I.3 Organisasi Perusahaan PT. Petrokimia Gresik .....	6
I.3.1 Logo Perusahaan dan Arti .....	6
I.3.2 Visi, Misi, dan Tata Nilai PT. Petrokimia Gresik .....	6
I.3.3 Tenaga Kerja di PT Petrokimia Gresik .....	7
I.3.4 Struktur Organisasi di PT Petrikimia Gresik.....	9
I.3.5 Anak-anak Perusahaan PT. Petrokimia Gresik .....	10
I.3.6 Perusahaan Patungan.....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>14</b>
II.1 Uraian Proses .....	14
II.1.1 Unit Produksi .....	14
II.2 Uraian Tugas Khusus .....	19
II.2.1 Latar Belakang.....	19
II.2.2 Tujuan .....	20
II.2.3 Manfaat .....	20
II.2.4 Tinjaun Pustaka .....	20
II.2.5 Pembahasan .....	23
<b>BAB III PROSES PRODUKSI .....</b>	<b>31</b>
3.1 Proses Produksi Asam Sulfat II ( $H_2SO_4$ ).....	31
3.1.1 Diagram Blok Produksi Asam Sulfat II ( $H_2SO_4$ ).....	31

3.1.2 Bahan Baku Produksi Asam Sulfat II ( $H_2SO_4$ ) .....	31
3.1.3 Proses Produksi Asam Sulfat II ( $H_2SO_4$ ) .....	31
3.2 Proses Pembuatan Asam Fosfat ( $H_3PO_4$ ) .....	33
3.2.1 Diagram Blok Produksi Asam Fosfat ( $H_3PO_4$ ) .....	33
3.2.2 Bahan Baku Produksi Asam Fosfat ( $H_3PO_4$ ) .....	34
3.2.3 Proses Produksi Asam Fosfat ( $H_3PO_4$ ).....	34
3.3 Proses Pembuatan Ammonium Sulfat (ZA II).....	39
3.3.1 Diagram Blok Produksi Ammonium Sulfat (ZA II) .....	39
3.3.2 Bahan Baku Produksi Ammonium Sulfat (ZA II).....	39
3.3.3 Proses Produksi Ammonium Sulfat (ZA II).....	39
<b>BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN .....</b>	<b>43</b>
IV.1 Spesifikasi Alat Proses .....	43
IV.1.1 Spesifikasi Alat Utama.....	43
IV.1.2 Spesifikasi Alat Pendukung .....	47
<b>BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....</b>	<b>53</b>
V.1 Laboratorium .....	53
V.1.1 Secara Umum .....	53
V.1.2 Laboratorium Produksi III.....	53
V.2 Pengendalian Mutu .....	54
<b>BAB VI UTILITAS.....</b>	<b>57</b>
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air .....	57
VI.1.1 Unit Penyediaan air .....	57
VI.1.2 Unit Pengolahan air.....	59
VI.2 Penyediaan Uap Air.....	62
VI.3 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik.....	63
<b>BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....</b>	<b>65</b>
VII.1 Kebijakan K3 (Safety Policy) .....	66
VII.2 Filosofi Dasar Penerapan K3.....	66
VII.3 Tujuan dan Sasaran K3.....	67
VII.4 Dasar Pelaksanaan K3 .....	67
VII.4.1 Organisasi Struktural .....	67



---

VII.4.2 Organisasi Non Struktural.....	68
VII.4.3 Pembentukan P2K3 dan Sub P2K3 Dasar pembentukan : .....	68
VII.4.4 Struktur Organisasi Sub Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SP2K3) .....	70
VII.4.5 Objek Pengawasan P2K3 .....	70
VII.4.6 Safety Representative.....	70
VII.4.7 Aktivitas K3 untuk Mencapai Nihil Kecelakaan .....	72
VII.4.8 Peran Aktif Pimpinan Unit Kerja.....	73
VII.5 Evaluasi Kinerja K3 .....	73
VII.6 Alat Pelindung Diri .....	74
VII.7 Keselamatan Pabrik.....	78
VII.8 Klasifikasi Bahaya.....	78
<b>BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH .....</b>	<b>80</b>
VIII.1 Pengolahan Limbah .....	80
VIII.2 Pengolahan Limbah Padat.....	80
VIII.3 Pengolahan Limbah Cair.....	80
VIII.4 Pengolahan Limbah Gas .....	84
VIII.5 Pengolahan Limbah B3.....	84
<b>BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>86</b>
XI.1 Kesimpulan.....	86
IX.2 Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi PT Petrokimia Gresik .....	4
Gambar 1.2 Plant Layout PT Petrokimia Gresik.....	5
Gambar 1.3 Logo PT. Petrokimia Gresik.....	6
Gambar 1.4 Struktur Organisasi PT Petrokimia Gresik.....	9
Gambar 2.1 Alur Proses Produksi PT Petrokimia Gresik .....	14
Gambar 2.2 Diagram Terbentuknya NCG .....	23
Gambar 2.3 Titik Sampling Stock NCG .....	26
Gambar 2.4 Rangkaian Alat Flash Dyer .....	29
Gambar 3.1 Diagram Blok Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ).....	31
Gambar 3.2 Diagram Blok Produksi Asam Fosfat ( $H_3PO_4$ ) .....	33
Gambar 3.3 Diagram Blok Ammonium Sulfat .....	39
Gambar 6.1 Pola Distribusi Pengolahan Air .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Produk dan Tipe Pengering .....	28
Tabel 3.2.1 Karakteristik Phospat Rock.....	34
Tabel 3.2.2 Karakteristik Asam Sulfat.....	34
Tabel 6.1. Karakteristik steam yang dihasilkan unit WHB SA plant.....	63
Tabel 6.2 Karakteristik steam yang dihasilkan Boiler Unit batubara.....	63

## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 2.1 Hasil Uji NCG dengan Beberapa Jenis Pengujian.....	25
Grafik 2.2 Perbandingan Hasil Uji Sampling A, B, dan C .....	27