

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. PETROKIMIA  
GRESIK DEPARTEMEN PRODUKSI III B**



**Disusun Oleh:**

**MUCH. AGUNG SARIFUDIN A. RIFAI**

**NPM : 18031010063**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA  
TIMUR  
SURABAYA  
2021**

**“ANALISA DAN EVALUASI KINERJA KONDENSOR DENGAN  
MENGUNAKAN DATA MANUAL ATAU DATA SHEET PADA UNIT  
KONSENTRASI PRODUKSI ASAM FOSFAT”  
PT. PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIB**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG**

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

Oleh :



**MUCH. AGUNG SARIFUDIN A. RIFAI**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA  
TIMUR  
SURABAYA  
2021**



**PETROKIMIA  
GRESIK**

Memupuk Kesuburan, Menebar Kemakmuran

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
PT PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIB**

**LEMBAR PENGESAHAN  
PRAKTEK KERJA LAPANG**

**PT. PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI III B ( PRODUKSI ASAM FOSFAT )**

**Oleh:**

*Much. Agung Sarifudin A. Rifai*  
**18031010063**

Telah Dipertahankan Dihadapan  
Dan Diterima Oleh Tim Penguji  
Pada Tanggal : 25 November 2021

**Tim Penguji**

Ir. Siswanto, MS.,

NIP. 19580613 198803 1 001

**Dosen Pembimbing**

Ir. Sani, MT.,

NIP. 19630412 199103 2 001

AR. Yelvia Sunarti, ST., MT.,

NPT. 21219960717292

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



Dr. Dra. Jariyah, MP.,

NIP. 19650403 199103 2 001





**PETROKIMIA  
GRESIK**

Memupuk Kesuburan, Menebar Kemakmuran

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG  
PT PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIB**

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI**

**Periode Agustus 2021**

**PT Petrokimia Gresik**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIB

Oleh :

Much. Agung Sarifudin A. Rifai      18031010063

Gresik, 31 Agustus 2021

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui

GALIH YUDHAPRAWIRA, S.T., M.Eng  
Pembimbing Lapangan

Gresik, 31 Agustus 2021

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui

IQBAL WAHYUDI, S.T.

VP Produksi III B

Gresik, 31 Agustus 2021

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

NANDA KISWANTO, S.T.

VP Pengembangan & Organisasi



**Program Studi S-1 Teknik Kimia  
Fakultas Teknik  
UPN Veteran Jawa Timur**

---

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat 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 IIIB, PT. Petrokimia Gresik selama satu bulan terhitung sejak tanggal 02 Agustus 2021 – 31 Agustus 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. Allah SWT, yang telah mengabulkan doa kami sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
2. Kedua orang tua kami yang telah memberikan restunya dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan kami.
3. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Ir. Sani, MT selaku dosen pembimbing Praktek Kerja Lapang kami
6. Bapak Galih Yudha Prawira, S.T., M. Eng., selaku pembimbing lapangan selama kami Praktek Kerja Lapangan di PT. Petrokimia Gresik.
7. Segenap pimpinan beserta staff dan karyawan PT. Petrokimia Gresik yang telah ikut serta dan membantu dalam Praktek Kerja Lapangan kami.

8. 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.

Gresik, 31 Agustus 2021

Penulis

---

**DAFTAR ISI**

HALAMAN COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1 Sejarah PT Petrokimia Gresik .....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak PT Petrokimia Gresik .....	3
I.2.1. Lokasi PT Petrokimia Gresik.....	3
I.2.2. Tata Letak PT Petrokimia Gresik.....	4
I.3 Organisasi Perusahaan.....	5
I.3.1 Logo PT Petrokimia Gresik .....	5
I.3.2 Visi Misi PT Petrokimia Gresik.....	6
I.3.2.1 Visi PT Petrokimia Gresik.....	6
I.3.2.2 Misi PT Petrokimia Gresik .....	6
I.3.2.3 Tata Nilai PT Petrokimia Gresik.....	6
I.3.3 Tenaga Kerja.....	7
I.3.4 Struktur Managemen dan Organisasi PT Petrokimia Gresik .....	9
I.3.5 Anak Perusahaan PT Petrokimia Gresik.....	10
I.3.6 Perusahaan Patungan PT Petrokimia Gresik.....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>14</b>
II.1. Uraian Proses .....	14
II.1.1. Unit Produksi I.....	15
II.1.2. Unit Produksi II (Pabrik Pupuk Fosfat) .....	16
II.1.3. Departemen Produksi III A .....	17
II.1.4. Departemen Produksi III B (Proyek Revamping Pabrik Asam Fosfat) .....	18



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. Tinjauan Pustaka.....	20
II.2.5. Perhitungan .....	33
II.2.6. Pembahasan .....	38
<b>BAB III PROSES PRODUKSI .....</b>	<b>40</b>
III.1. Pembuatan Asam Fosfat .....	40
III.1.1. Bahan Baku.....	40
III.1.2. Uraian Proses Produksi Unit Asam Fosfat.....	42
III.1.3. Produk yang Dihasilkan.....	50
<b>BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN .....</b>	<b>52</b>
IV.1. Spesifikasi Alat Proses .....	52
<b>BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....</b>	<b>55</b>
V.1. Laboratorium.....	55
V.1.1. Secara Umum.....	55
V.1.2. Laboratorium Produksi III .....	56
V.2. Pengendalian Mutu .....	56
<b>BAB VI UTILITAS</b>	
VI.1. Utilitas PT Petrokimia Gresik .....	59
VI.1.1. Unit Penyedia Instrument Air dan Plant Air .....	59
VI.1.2. Unit Penyedia Bahan Baku.....	61
VI.1.3. Unit Penyedia Steam.....	65
VI.1.4. Unit Pembangkit Listrik .....	66
<b>BAB VII KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA .....</b>	<b>71</b>
VII.1. Pengenalan K3.....	71
VII.2. Filosofi Dasar Penerapan K3 .....	72
VII.3. Tujuan dan Sasaran K3.....	72
VII.4. Dasar Pelaksanaan K3 .....	73
VII.4.1. Organisasi Struktural .....	74







---

VII.4.2. Organisasi Non Struktural .....	74
VII.4.3. Pembentukan Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) .....	75
VII.4.4. Sub Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SP2K3) .....	75
VII.4.5. Safety Representative .....	76
VII.4.6. Peran Aktif Pimpinan Unit Kerja .....	77
VII.4.7. Evaluasi Kinerja K3.....	78
VII.4.8. Alat Pelindung diri .....	79
VII.4.9. Keselamatan Pabrik .....	83
VII.4.10. Klasifikasi Bahaya.....	84
<b>BAB VIII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH.....</b>	<b>86</b>
VIII.1. Pengolahan Limbah.....	86
VIII.2. Pengolahan Limbah Padat .....	86
VIII.3. Pengolahan Limbah Cair .....	86
VIII.4. Pengolahan Limbah Gas.....	91
VIII.5. Pengolahan Limbah B3 .....	91
<b>BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>92</b>
IX.1. Kesimpulan.....	92
IX.2. Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>94</b>



---

**DAFTAR TABEL**

**Tabel II.1** Hasil Perhitungan Kondensor E-2313 dengan Data Sheet 14 Mei 2020 38

**Tabel III.1** Karakteristik Syarat Mutu Phosphate rock pada Plant AsamFosfat III B PT. Petrokimia Gresik .....40

**Tabel III.2** Karakteristik Syarat Mutu Asam sulfat pada Plant AsamFosfat IIIB PT. Petrokimia Gresik.....41

**Tabel III.3** Karakteristik Syarat Mutu Produk Asam Fosfat PT Petrokimia Gresik .....50

**Tabel III.4** Karakteristik Syarat Mutu Produk Phosphogypsum PT Petrokimia Gresik .....50

**Tabel III.5** Karakteristik Syarat Mutu Produk Asam Fluosilikat PT Petrokimia Gresik .....51

**Tabel V.1.** Karakteristik *steam* yang dihasilkan unit WHB SA plant.....69

**Tabel V.2.** Karakteristik *steam* yang dihasilkan Boiler Unit Batu Bara .....69

---

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar I.1</b> Peta Lokasi PT Petrokimia Gresik .....	3
<b>Gambar I.2</b> <i>Plant Layout</i> PT Petrokimia Gresik .....	4
<b>Gambar I.3</b> Logo PT. Petrokimia Gresik .....	5
<b>Gambar I.4</b> Struktur Organisasi PT Petrokimia Gresik.....	9
<b>Gambar II.1</b> Alur Proses Produksi PT Petrokimia Gresik .....	14
<b>Gambar II.2</b> <i>Air Cooled Condenser</i> .....	22
<b>Gambar II.3</b> <i>Shell and Tube Condenser</i> .....	23
<b>Gambar II.4</b> <i>Shell and Tube Condenser</i> .....	24
<b>Gambar II.5</b> <i>Tube and Tubes Condenser</i> .....	25
<b>Gambar II.6</b> <i>Evaporatif Condenser</i> .....	26
<b>Gambar II.7</b> Kondensor Berbelit-belit .....	26
<b>Gambar II.8</b> Kondensor Arus Paralel.....	27
<b>Gambar II.9</b> <i>Horizontal Condenser</i> .....	28
<b>Gambar II.10</b> <i>Vertical Condenser</i> .....	29
<b>Gambar II.11</b> <i>Jet Condenser</i> .....	30
<b>Gambar II.12</b> Arah aliran co-current/parallel flow .....	31
<b>Gambar II.13</b> Arah aliran counter current flow.....	31
<b>Gambar III.1</b> Diagram Alir Proses Produksi Asam Fosfat .....	43
<b>Gambar V.1</b> Pola Distribusi Pengolahan Air.....	63
<b>Gambar VI.1</b> Struktur Organisasi K3 PT. Petrokimia Gresik.....	75