

**LAPORAN**  
**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA PT. PETROKIMIA GRESIK**  
**EFESIENSI COOLER PRODUKSI ASAM FOSFAT UNIT E-2502**



**DISUSUN OLEH:**  
**SUTRA AMELIA NUGROHO (20031010084)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNIK & SAINS**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**  
**JAWA TIMUR**  
**2023**



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT. PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA PT. PETROKIMIA GRESIK**

**Periode 01 September – 30 September**

**Disusun oleh:**

1. **Sutra Amelia Nugroho** (20031010084)

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing**

**(Erwan Adi Saputra, ST, MT)**

**NIP. 198004102005011001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan "Veteran" Jawa Timur**



**(Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP)**

**NIP. 19650403 199103 2 001**





**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**  
**DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



**LEMBAR PENGESAHAN**



**PETROKIMIA  
GRESIK**  
Solusi Agroindustri

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI**

**Periode September 2023**

**PT Petrokimia Gresik**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA PT. PETROKIMIA GRESIK EFISIENSI  
COOLER PRODUKSI ASAM FOSFAT UNIT E-2502

Oleh :

Sutra Amelia Nugroho : 20031010184

Gresik, 30 September 2023

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

DELFIAN LUTFIANANDA, S.T.

Pembimbing Lapangan

Gresik, 30 September 2023

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

IWAN SETIYAWAN, S.T.

VP Produksi III A

Gresik, 30 September 2023

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

VP Pengembangan & Organisasi





---

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Laporan praktik kerja ini. Laporan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik. Kegiatan Praktik Kerja Lapang ini dilakukan sebagai salah satu kewajiban pada mata kuliah Kerja Praktek Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini dibuat berdasarkan pengamatan dan data yang didapatkan selama mengikuti Kerja Praktek pada periode 01 September 2023 hingga 30 September 2023. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah mengabulkan doa kami sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
2. Orang tua kami yang dengan restunya kami mampu menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
3. Ibu Ir. Sintha Soraya ST., MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Erwan Adi Saputra, ST, MT, selaku dosen pembimbing Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Ir. Delfian Lutfiananda, S.T., M.MT selaku pembimbing yang telah membantu serta mendidik kami dalam melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik.
6. Seluruh pegawai PT. Petrokimia Gresik, serta pihak-pihak yang telah membantu kami selama Kerja Praktek di PT. Petrokimia Gresik.

Penyusun menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca.

Gresik, 30 September 2023

Hormat Kami,

Penulis



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**  
**DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



---

**DAFTAR ISI**

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                              | ii  |
| KATA PENGANTAR .....                                                 | iii |
| DAFTAR ISI .....                                                     | iv  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                              | 1   |
| I.1 Sejarah Perusahaan.....                                          | 1   |
| I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik .....                               | 6   |
| I.3 Visi dan Misi Perusahaan.....                                    | 8   |
| I.3.1 Visi Petrokimia Gresik.....                                    | 8   |
| I.3.2 Misi Petrokimia Gresik .....                                   | 8   |
| I.3.3 Arti Logo PT. Petrokimia Gresik .....                          | 8   |
| I.3.4 Nilai – nilai PT. Petrokimia Gresik.....                       | 9   |
| I.4 Struktur Organisasi Pabrik .....                                 | 10  |
| I.4.1 Anak Perusahaan dan Usaha Patungan .....                       | 12  |
| I.5 Produk PT. Petrokimia Gresik .....                               | 14  |
| I.5.1 Produk Pupuk.....                                              | 14  |
| I.5.2 Produk Non Pupuk .....                                         | 25  |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                         | 28  |
| II.1 Uraian Proses .....                                             | 28  |
| II.1.1 Kompartemen Pabrik I.....                                     | 28  |
| II.1.2 Kompartemen Pabrik II .....                                   | 29  |
| II.1.3 Kompartemen Pabrik III .....                                  | 31  |
| II.1.3.1 Kompartemen Pabrik III .....                                | 32  |
| II.2 Uraian Tugas Khusus.....                                        | 34  |
| II.2.1 <i>Heat Exchanger</i> .....                                   | 34  |
| II.2.2 Data dan Hasil Perhitungan <i>Heat Exchanger</i> E-2502 ..... | 47  |
| II.2.3 Pembahasan <i>Heat Exchanger</i> E-2502.....                  | 51  |
| BAB III PROSES PRODUKSI.....                                         | 55  |
| III.1 Spesifikasi Bahan Baku dan Produk.....                         | 55  |
| III.1.1 Spesifikasi Bahan Baku.....                                  | 55  |



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**  
**DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| III.1.2 Spesifikasi Bahan Pembantu .....                     | 56 |
| III.1.3 Spesifikasi Produk .....                             | 56 |
| III.2 Konsep Proses .....                                    | 57 |
| III.3 Langkah Proses.....                                    | 58 |
| BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN .....                           | 64 |
| IV.1 Alat Utama .....                                        | 64 |
| IV.1.1 <i>Rock Grinding Unit</i> .....                       | 64 |
| IV.1.2 <i>Hemihydrate Reaction and Filtration Unit</i> ..... | 64 |
| IV.1.3 <i>Dihydrate and Filtration Unit</i> .....            | 66 |
| IV.1.4 <i>Fluorine Recovery</i> .....                        | 67 |
| IV.1.5 <i>Concentration Unit</i> .....                       | 68 |
| IV.2 Alat Pendukung.....                                     | 69 |
| IV.2.1 <i>Rock Grinding Unit</i> .....                       | 69 |
| IV.2.2 <i>Hemihydrate Reaction and Filtration Unit</i> ..... | 69 |
| IV.2.3 <i>Dihydrate and Filtration Pump</i> .....            | 71 |
| IV.2.4 <i>Fluorine Recovery</i> .....                        | 71 |
| IV.2.5 <i>Concentration Unit</i> .....                       | 72 |
| BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....               | 73 |
| V.1 Laboratorium .....                                       | 73 |
| V.2 Laboratorium Uji Kimia .....                             | 73 |
| V.3 Laboratorium Penelitian Produk dan Pemasaran.....        | 73 |
| V.4 Laboratorium Produksi .....                              | 74 |
| BAB VI UTILITAS .....                                        | 77 |
| VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air .....                       | 77 |
| VI.1.1 Unit Penyediaan Air .....                             | 77 |
| VI.1.2 Unit Pengolahan Air.....                              | 80 |
| VI.2 Penyediaan Uap Air .....                                | 82 |
| VI.3 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik.....                    | 83 |
| BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....                 | 84 |
| VII.1 Secara Umum.....                                       | 84 |
| VII.2 Kebijakan K3 (Safety Policy) .....                     | 85 |



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**  
**DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| VII.3 Filosofi Dasar Penerapan K3 .....   | 85 |
| VII.4 Tujuan dan Sasaran K3 .....         | 86 |
| VII.5 Alat Pelindung Diri .....           | 86 |
| VII.6 Keselamatan Pabrik .....            | 91 |
| BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH ..... | 92 |
| VIII.1 Pengolahan Limbah Cair .....       | 92 |
| VIII.2 Pengolahan Limbah Gas .....        | 96 |
| VIII.3 Pengolahan Limbah Padat .....      | 96 |
| VIII.4 Pengolahan Limbah B3 .....         | 97 |
| BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN .....         | 98 |
| VI.1 Kesimpulan .....                     | 98 |
| VI.2 Saran .....                          | 98 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                      | 99 |