

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA – MOJOKERTO



DISUSUN OLEH

Fawwaz Rafi Dzakwan (19031010135)

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANG
DI PT. ENERGI AGRO NUSANTARA

Periode : 1 Agustus 2022 – 31 Agustus 2022

Disusun oleh :

Fawwaz Rafi Dzakwan

NPM. 19031010135

Menyetujui :

Dosen Penguji :

Dosen Pembimbing :

1.

Dr. T. Ir. Dyah Suci P. MT
NIP. 19661130 199203 2 001

Ir. Kindriari Nurma Wahyusi. MT
NIP. 19600228 198803 2 001

2.

Raehmad Ramadhan Y. ST. MT
NIP. 19890422 201903 1 013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jarivah. MP
NIP. 19650403 199103 2 001



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA**

Periode : 1 Agustus 2022 – 31 Agustus 2022

Disusun oleh:

Fawwaz Rafi (19031010135)

M. Dhafa Putra Alansyah (19031010218)

Menyetujui,

**Pembimbing Lapangan
Supervisor Utility**

Andi Purwanto

Mengetahui,

Manager Maintenance and Utility

Navy Arens Damar D



KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: 1. Fawwaz Rafi Dzakwan NPM. 19031010135
2. M. Dhafa Putra Alansyah NPM. 19031010218

Jurusan : Teknik Kimia

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

Judul:

Praktik Kerja lapang Di PT. Energi Agro Nusantara-Mojokerto Pembuatan Bioetanol dari Molases Melalui Proses Fermentasi

Surabaya, 22 Desember 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Dr. T. Ir. Dyah Suci P., MT
NIP. 19661130 199203 2 001

2. Rachmad Ramadhan Y., ST, MT
NIP. 19890422 201903 1 013

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Ir. Kindriari Nurma Wahyusi, MT)
NIP. 19600228 198803 2 001



PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat rahmat-Nya kami dapat menyusun Laporan Praktek Kerja Lapang ini. Praktek Kerja Lapang ini telah kami laksanakan di **PT. Energi Agro Nusantara** tanggal 01 sampai 31 Agustus 2022. Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang ini bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu yang kami peroleh saat kuliah dengan keadaan yang sebenarnya yang meliputi lapangan dan kantor.

Selama penyusunan proposal ini, telah banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sehubungan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua kami yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis secara moril dan materil serta doa.
2. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ir. Sani, MT., selaku Koordinator Praktek Kerja Lapang Program Studi Teknik Kimia.
5. **PT. Energi Agro Nusantara** yang bersedia menerima dan membimbing kami selama Praktek Kerja Lapangan kami.

Kami menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan proposal Praktik Kerja Lapang ini, namun demikian besar harapan kami untuk diterimanya proposal ini, sehingga kami dapat melakukan praktik kerja lapangan di **PT. Energi Agro Nusantara**. Demikian atas perhatian dan diterimanya proposal ini, kami ucapkan Terima kasih.

Surabaya, 15 September 2022

Penyusun



PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan	2
I.3 Manfaat	2
I.4. Sejarah Pabrik.....	3
I.5 Logo Perusahaan.....	5
I.6 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	6
I.7 Struktur Organisasi Perusahaan PT. Energi Agro Nusantara.....	8
I.8 Peraturan-Peraturan Kerja.....	10
BAB II.....	13
TINJAUAN PUSTAKA	13
II.1 Air.....	13
II.2 Tahap Penjernihan Air PT. Energi Agro Nusantara	14
II.3 Koagulasi.....	16
II.4 Koagulan Poli Alumunium Klorida (PAC)	17
II.5 Flokulasi	19
II.6 Flokulan (Polymer).....	20
II.7 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Koagulasi dan flokulasi.....	20



PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

II.8 Jar-test.....	21
II.9 Kekeruhan (Turbidity).....	22
II.10 Turbidimeter	25
II.11 PH meter	25
BAB III	27
PROSES PRODUKSI.....	27
III. 1 Bahan Baku	27
III.2 Analisa Bahan Baku.....	28
III.3 Uraian Proses	29
III.3.1 Uraian Proses Plant Fermentasi	29
III.3.2 Uraian Proses Plant Refinary	38
BAB IV	45
SPESIFIKASI PERALATAN.....	45
IV.1 Buffer Tank.....	45
IV.2 Pompa	45
IV.3 Sand Filter.....	45
IV.4 Lamella Clarifier.....	45
IV.5 Cooling Tower	46
BAB V.....	48
LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	48
V.1 Pembagian Kerja Pada Divisi Laboratorium dan QC	48
1. Raw Material.....	48
2. Propagasi.....	49
3. Fermentasi.....	50



PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

4. Refinery.....	50
BAB VI.....	51
UTILITAS.....	51
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air	51
1. Buffer tank.....	51
2. Lamella Tank.....	51
3. Sand Filter.....	52
4. Softener Tank.....	53
5. Process Water (PW).....	53
VI.2 Pengadaan Uap Air	54
VI.3 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik	54
VI.4 Cooling System Supply	54
VI.5 Compressor Air Supply	56
VI.6 Molases Supply.....	56
BAB VII.....	58
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	58
VII.1 Kebijakan K3LL di PT. ENERGI AGRO NUSANTARA	58
VII.2 Dasar-Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	59
VII.3 Penyebab Kecelakaan Kerja	60
VII.4 Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja	61
BAB VIII.....	65
UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	65
VIII.1. URAIAN	65
BAB IX.....	68



PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. ENERGI AGRO NUSANTARA
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

TUGAS KHUSUS	68
IX.1 Flow Sheet Utilitas.....	68
BAB X.....	70
KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
IX.1 Kesimpulan	75
IX.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76