

**PROSES HIDROGENASI MINYAK KELAPA MENTAH PADA PLANT 4
DI PT. SARI MAS PERMAI**

Periode: 2 Januari – 28 Februari 2024



Disusun oleh:

Feri Ardiansyah (20031010120)

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

**PROSES HIDROGENASI MINYAK KELAPA MENTAH PADA PLANT 4
DI PT. SARI MAS PERMAI**

Periode: 2 Januari – 28 Februari 2024



Disusun oleh:

Feri Ardiansyah

(20031010120)

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



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT SARI MAS PERMAI

Periode: 2 Januari – 28 Februari 2024

Disusun oleh:

Feri Ardiansyah

(20031010120)

Mengetahui dan menyetujui,

Kepala Quality Assurance

Pembimbing Lapangan

(Budiawan)

(Prawasmita)



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT SARI MAS PERMAI**

Disusun oleh:

Feri Ardiansyah

(20031010120)

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Dosen Pembimbing

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan**

Ir. Titi Susilowati M.T.
NIP. 19600801 198703 2 008

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

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan kelancaran kepada kami sehingga dapat menyusun Laporan Praktik Kerja Lapangan di PT Sari mas Permai. Praktik Kerja Lapangan ini dilaksanakan di pada tanggal 2 Januari sampai dengan 28 Februari 2024. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini bertujuan untuk mempelajari dan membandingkan ilmu yang kami peroleh saat kuliah dengan keadaan sebenarnya di lapangan. Selama penyusunan laporan ini, telah banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Selesaiannya praktik kerja lapangan dan laporan praktik kerja lapangan ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains, UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santhi, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Sakti Bayu Susilo, selaku Kepala Bagian Departemen Produksi Plant-4
4. Ir. Titi Susilowati M.T., selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan
5. Prawasmita, selaku Pembimbing Lapangan.
6. Budiawan, selaku kepala Quality Assurance
7. Seluruh staf dan karyawan PT. Sari Mas Permai yang telah memberikan informasi yang kami perlukan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
8. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materil.

Penyusun menyadari bahwa laporan praktik kerja lapangan ini belum sempurna, oleh karena itu penyusun menyampaikan maaf atas kesalahan yang terdapat dalam laporan ini dan mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Surabaya, 04 Maret 2024

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
INTISARI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Profil PT. Sari Mas Permai	1
I.2 Visi dan Misi PT Sari Mas Permai	2
I.3 Lokasi dan Tata Letak PT Sari Mas Permai	2
I.4 Struktur Organisasi	5
I.4.1 Dasar Perusahaan	5
I.4.2 Bentuk Perusahaan.....	5
I.4.3 Struktur Organisasi Perusahaan	6
I.4.4 Tugas dan Tanggung Jawab Orgnisasi (<i>Job Description</i>)	6
I.4.5 Jadwal Kerja	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
II.1 Minyak Kelapa	12
II.1.1 Sifat Fisik dan Kimia Minyak Goreng	14
II.1.2 Parameter Kualitas Minyak Kelapa.....	14
II.2 Kopra	19
II.4 Bahan Baku Penunjang.....	20
II.4.1 Activated Carbon (AC)	20
II.4.2 Bleaching Earth (BE)	21
II.4.3 Phosphoric Acid (PA)	22
II.5 Pengolahan Minyak Goreng Secara Umum	22
II.5.1 Degumming	23
II.5.2 Bleaching.....	23
II.5.3 Deodorizing	24
BAB III PROSES PRODUKSI.....	25



III.1 Uraian Proses Produksi	25
III.1.1 Secara Umum.....	25
III.1.2 Plant 1	27
III.1.3 Plant 2.....	30
III.1.4 Plant 4	35
III.1.5 Plant 5	37
III.2 Produk PT. Sari Mas Permai	38
BAB IV SPESIFIKASI ALAT	43
IV.1 Spesifikasi Alat pada Plant-1	43
IV.2 Spesifikasi Alat Pada Plant-2	52
IV.3 Spesifikasi Alat pada Plant-4	69
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN KUALITAS.....	78
V.1 Laboratorium	78
V.1.1 Bahan Baku	79
V.1.2 Bahan Penunjang.....	80
V.2 Produk	81
V.2.1 Plant-1	81
V.2.2 Plant-2	82
V.2.3 Plant-3	83
V.2.4 Plant-4	84
V.3 Produk Akhir	84
V.4 Metode Analisa.....	84
V.4.1 Analisa Free Fatty Acid (FFA)	84
V.4.2 Analisa Moisture and Impurities (M&I)	85
V.4.3 Analisa Iodine Value (IV).....	88
V.4.4 Analisa Warna.....	90
V.4.5 Analisa Oil Content (OC).....	90
V.4.8 Analisa Peroxide Value (PV)	92
BAB VI UTILITAS	94
VI.1 Utilitas	94
VI.1.1 Unit Pengolahan Air	94



VI.1.2 Unit Penyediaan Listrik	102
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	103
VII.1 Konsep Kesehatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	103
VII.2 Tujuan K3	103
VII.3 Bahaya di Tempat Kerja	105
VII.3.1 Merokok	109
VII.3.2 Membawa Makanan dan Minuman	109
VII.3.3 Ketentuan Penggunaan Narkoba, Alkohol, dan Psikotropika	109
VII.3.4 Memakai Aksesoris	110
VII.3.5 Ketentuan Khusus.....	110
VII.4 Kecelakaan Kerja.....	107
VII.5 Prinsip-Prinsip Pencegahan	108
VII.6 Peraturan Umum K3 PT. Sari Mas Permai.....	109
BAB VIII PENGOLAHAN AIR LIMBAH.....	111
VII.1. Pengolahan Limbah	111
VIII.1.1 Tahap Pengolahan Air Limbah	112
VIII.2 Analisa Dalam Pengolahan Air Limbah.....	117
VIII.2.1 Sludge Volume (SV30).....	117
VIII.2.2 Mixed Liquor Suspended Solid (MLSS)	117
BAB IX TUGAS KHUSUS	119
IX.1 Latar Belakang Masalah.....	119
IX.2 Penyelesaian Masalah	120
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....	127
X.1 Kesimpulan.....	127
X.2 Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128



INTISARI

Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan sarana mengaktualisasi diri terhadap beberapa keahlian atau keterampilan baik *soft skill* atau *hard skill* yang sudah diperoleh selama perkuliahan, diterapkan disuatu perusahaan atau instansi selama beberapa bulan. Pada laporan PKL ini, disajikan beberapa kegiatan pelaksanaan kerja, temuan kendala atau masalah dan usulan solusi terhadap kendala atau masalah yang dihadapi di PT. Sarimas Permai selama 2 (dua) bulan, yaitu pada tanggal 3 Januari 2024 sampai dengan tanggal 28 Februari 2024.

Pada saat pelaksanaan PKL, penulis ditempatkan pada bagian proses pengolahan minyak hidrogenasi, yakni di Plant-4 dan di bagian pengendalian mutu produk minyak goreng, yakni di *Quality Control* di perusahaan tersebut. Selama melakukan kegiatan praktek kerja lapangan di PT. Sarimas Permai, dilakukan penyelesaian masalah di Plant-4 mengenai perhitungan neraca massa reaktor hidrogenasi, perhitungan konsentrasi katalis nikel untuk tangki pelarutan katalis nikel, dan perhitungan *set point* gas H_2 sebagai tugas khusus yang harus diselesaikan selama melakukan Praktek Kerja Lapangan. Tujuan dari pemberian tugas khusus tersebut, ialah untuk menyelesaikan permasalahan yang selama ini membuat pelaksanaan proses pengolahan minyak hidrogenasi kurang efisien, dikarenakan belum ada perhitungan secara teoritis untuk masing-masing tugas khusus yang diberikan, sehingga dengan itu output pelaksanaan praktek kerja lapangan yang kami laksanakan dapat memberikan manfaat dan dampak positif terhadap PT. Sarimas Permai.

Kata Kunci : *Praktek Kerja Lapangan, PT. Sarimas Permai*