

**“NERACA MASSA PROSES FRAKSINASI RBDPO & REAKSI
INTERESTERIFIKASI RBDPO DENGAN RBD STEARIN”**

PT IVOMAS PRATAMA TBK - SURABAYA

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Kimia



Disusun Oleh:

INDAH MAHARANI PUSPITASARI

21031010123

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK & SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “UPN VETERAN JAWA TIMUR”
SURABAYA
2024**

**"NERACA MASSA PROSES FRAKSINASI RBDPO & REAKSI
INTERESTERIFIKASI RBDPO DENGAN RBD STEARIN"**

PT. IVOMAS PRATAMA TBK, SURABAYA

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Kimia



Disusun Oleh:

INDAH MAHARANI PUSPITASARI

21031010123

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2024



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT SALIM IVOMAS PRATAMA TBK - SURABAYA
Jl. Tj. Tembaga No.2-6, Perak Barat, Surabaya

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT SALIM IVOMAS PRATAMA TBK SURABAYA
(1 November 2024 s.d 30 November 2024)**

Disusun Oleh :

INDAH MAHARANI PUSPITASARI

21031010123

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Dosen Pembimbing dan Penguji
Tanggal : 10 Januari 2025

Dosen Pembimbing dan Penguji,

Ir. Caecilia Pujiastuti, M.T.

NIP. 19630305 198803 2 001

Mengetahui,

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

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

NIP. 19650403 199103 2 001

**Program Studi S-1 Teknik Kimia
Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)
PT SALIM IVOMAS PRATAMA TBK - SURABAYA**
Periode : 1 November - 30 November 2024



PT SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk

Disusun Oleh :

1. INDAH MAHARANI PUSPITASARI 21031010123
2. ADITHYA DAFFA RABBANI 21031010137

Telah menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan di PT Salim Ivomas Pratama Tbk

Surabaya, 9 Januari 2025

Diterima dan disetujui oleh:

**Mengetahui,
PJ Factory Manager**

**Menyetujui,
Production Manager &
Pembimbing Lapangan**


PT SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk

Marcho Rizal



Ghofar Ismail



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan di PT Salim Ivomas Pratama Tbk pada tanggal 1 November hingga 30 November 2024.

Praktik kerja di PT Salim Ivomas Pratama Tbk merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di program studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik & Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kerja praktek memiliki tujuan agar mahasiswa diharapkan memperoleh pengalaman dan pengetahuan yang selama ini tidak didapatkan dalam perkuliahan.

Selama kerja praktek ini, penyusun banyak mendapatkan bantuan baik moril maupun materil dari semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan kerja praktek ini sehingga dapat selesai dengan baik. Oleh karena itu, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik & Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Caecilia Pujiastuti, M.T. selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapang Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Orang tua yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penyusunan laporan Praktik Kerja Lapang ini.
5. Bapak Wikito selaku Branch Manager PT Salim Ivomas Pratama Tbk
6. Bapak Setyabudi Prasojjo selaku Personalia GA Manager PT Salim Ivomas Pratama Tbk
7. Bapak Marcho Rizal selaku PJ Factory Manager PT Salim Ivomas Pratama
8. Bapak Ghofar Ismail, S.T. selaku pembimbing lapangan dan Production Manager PT Salim Ivomas Pratama Tbk



-
9. Seluruh staff dan supervisor PT Salim Ivomas Pratama Tbk yang selalu membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu selama praktik kerja lapang

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan PKL ini. Penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun atas laporan ini. Akhir kata, penyusun berharap bahwa laporan ini dapat bermanfaat memberikan informasi kepada para pembaca terkait penyusun yang memperoleh pembelajaran langsung proses pembuatan minyak goreng kelapa sawit di PT Salim Ivomas Pratama Tbk

Surabaya, 30 November 2024

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah Pabrik	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	6
I.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7
I.4 Jam Kerja	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
II.1. Industri Crude Palm Oil	13
II.2. Standard mutu	18
BAB III PROSES PRODUKSI	20
III.1. Bahan Baku	20
III.2. Uraian Proses Produksi	20
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	38
IV.1. Persiapan Bahan Baku	38
IV.2. Refinery Plant	38
IV.2.1. Degumming	38
IV.2.2. Bleaching	39
IV.2.3. Filtrasi /Penyaringan DBPO	39
IV.2.4. Deodorization	40
IV.3. Fractination Plant	41
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	43
V.1. Laboratorium	43
V.2. Pengendalian Mutu	43
BAB VI UTILITAS	51
VI.1. Pengadaan dan Kebutuhan Air	51



VI.2. Pengadaan Uap Air	53
VI.2.1 Proses Mekanisme Boiler.....	54
VI.3. Pengadaan dan Kebutuhan Listrik	56
VI.3.1. Unit Penyedia Listrik	56
VI.3.2. Distribusi Listrik	57
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	58
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	62
VIII.1. Unit Pengolahan Air Limbah	62
BAB IX URAIAN TUGAS KHUSUS	71
IX.1. Neraca Massa Proses Fraksinasi	71
IX.2. Reaksi Interesterifikasi pada RBD Stearin dengan RBD Palm Oil	81
IX.3. Reaksi Interesterifikasi pada pembuatan Biodiesel	84
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
X.1. Kesimpulan	86
X.2. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1. Produk PT Salim Ivomas Pratama Tbk.....	2
Gambar I. 2. Peta Lokasi PT Salim Ivomas Pratama Tbk	7
Gambar I. 3. Struktur Organisasi PT Salim Ivomas Tbk Surabaya	8
Gambar III. 1. Diagram Alir Proses Refinery	21
Gambar III. 2. Proses Degumming	22
Gambar III. 3. Proses Bleaching	23
Gambar III. 4. Proses Filtrasi	24
Gambar III. 5. Proses Deodorizing	26
Gambar III. 6. Flowsheet Proses Refinery	28
Gambar III. 7. Diagram Alir Proses Fraksinasi.....	29
Gambar III. 8. Flowsheet Proses Fraksinasi.....	32
Gambar III. 9. Diagram Alir Proses Filling Botol PET	37
Gambar III. 10. Diagram Alir Proses Filling Kemasan Pouch	37
Gambar VI. 1. Diagram Pengolahan Umpan Boiler	51
Gambar VI. 2. Proses Softener Unit.....	52
Gambar VIII. 1 Diagram Alir pada Waste Water Treatment Plant 1.....	64
Gambar VIII. 2. Diagram Alir pada Waste Water Treatment Plant 2.....	67
Gambar VIII. 3. Diagram Alir Pada Waste Water Treatment Plant 3	70
Gambar IX. 1. Aliran pada crystallizer (kualitas A)	71
Gambar IX. 2. Aliran pada filter press (Kualitas A)	74
Gambar IX. 3. Aliran pada crystallizer (Kualitas B)	77
Gambar IX. 4. Aliran pada filter press (kualitas B)	79
Gambar IX. 5. TAG RBD Stearin.....	82
Gambar IX. 6. TAG RBD Palm Oil.....	82
Gambar IX. 7. Hasil reaksi interesterifikasi RBD Stearin dengan RBD Palm Oil	83
Gambar IX. 8. Reaksi interesterifikasi minyak nabati dengan metanol.....	84
Gambar IX. 9. Reaksi interesterifikasi minyak nabati dengan metil asetat	85



DAFTAR TABEL

Tabel I. 1. Jadwal Pembagian Jam Kerja	12
Tabel II. 1. SNI Crude Palm Oil	18
Tabel II. 2. Syarat Mutu Minyak Goreng (SNI 01-3741-2013).....	19
Tabel IX. 1. Komposisi RBDPO (kualitas A).....	72
Tabel IX. 2. Neraca Massa cystalizer (kualitas A).....	73
Tabel IX. 3. Komposisi Asam Lemak Bebas RBD Olein.....	74
Tabel IX. 4. Komposisi RBD Stearin (kualitas A)	75
Tabel IX. 5. Neraca Massa Filter Press (Kualitas A).....	76
Tabel IX. 6. Komposisi RBDPO (Kualitas B)	77
Tabel IX. 7. Neraca Massa Crystallizer (Kualitas B).....	78
Tabel IX. 8. Komposisi Asam Lemak Bebas RBD Olein (Kualitas B).....	79
Tabel IX. 9. Komposisi RBD Stearin (Kualitas B).....	80
Tabel IX. 10. Neraca Massa Filter Press (Kualitas B)	81