

**PROSES PENGOLAHAN MINYAK KELAPA SAWIT DI
PT. SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk.
SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

ALVINA HANDOYO	6103014040
DAVID TJANDRA	6103014077
FRANSISCUS SABATINO	6103014078

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Surabaya

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, Agustus 2017



Alvina Handoyo



David Tjandra N.



Fransiscus Sabatino B.

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang berjudul "Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Surabaya", yang diajukan oleh Alvina Handoyo (NRP. 6103014040), David Tjandra N. (NRP. 6103014077) dan Fransiscus Sabatino B. (NRP. 6103014078) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing

PT. SIMP Tbk. Surabaya
Pembimbing Lapangan,

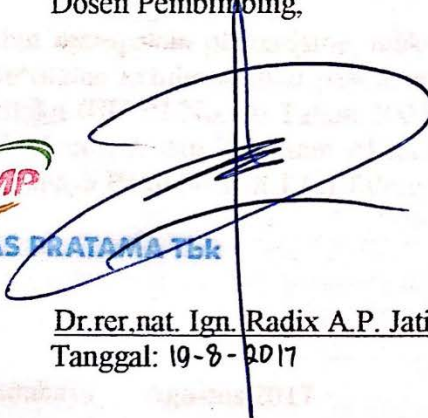
Dosen Pembimbing,



Davit Trileksono Putra
Tanggal: 24-8-2017



PT. SALIM IV © MAS PRATAMA Tbk

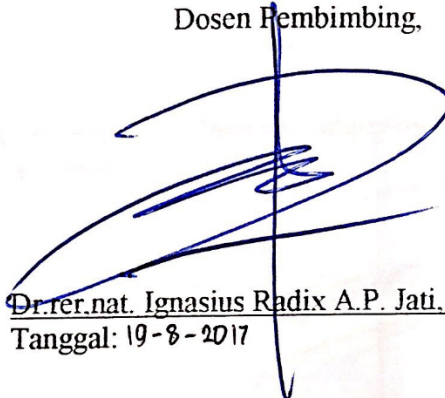


Dr. rer. nat. Ign. Radix A.P. Jati, S.TP., MP.
Tanggal: 19-8-2017

LEMBAR PENGESAHAN


Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang berjudul “Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim ivomas Pratama Tbk. Surabaya”, yang diajukan oleh Alvina Handoyo (NRP. 6103014040), David Tjandra N. (NRP. 6103014077) dan Fransiscus Sabatino B. (NRP. 6103014078) telah diujikan pada tanggal 29 juli 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing,



Dr. rer.nat. Ignasius Radix A.P. Jati, S.TP., MP.
Tanggal: 19-8-2017

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Thobias Indarto Putut Suseno, MP, IPM.
Tanggal: 24-8-2017

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Alvina Handoyo
NRP : 6103014040
Nama : David Tjandra N.
NRP : 6103014077
Nama : Fransiscus Sabatino B.
NRP : 6103014078

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami dengan judul: **Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Surabaya**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di *internet* atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Agustus 2017
Yang menyatakan,



Alvina Handoyo David Tjandra N. Fransiscus Sabatino B.

Alvina Handoyo (NRP. 6103014040), David Tjandra (NRP. 6103014077), Fransiscus Sabatino (NRP. 6103014078). **Proses Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk., Surabaya.**
Di bawah bimbingan : Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi P. J. S.TP., MP.

ABSTRAK

Minyak goreng adalah salah satu bahan yang sering digunakan dalam proses pengolahan pangan. Minyak goreng merupakan minyak hasil pemurnian yang diolah lebih lanjut. Salah satu sumber minyak goreng yang sering ditemui adalah minyak kelapa sawit. PT. Salim Ivomas Pratama (SIMP) Tbk., Surabaya merupakan salah satu industri pengolahan minyak kelapa sawit terbesar di Indonesia. Perusahaan ini berlokasi di kawasan industri daerah Tanjung Perak tepatnya di Tanjung Tembaga 2-6 Surabaya. Secara struktural, PT. SIMP Tbk., Surabaya dipimpin oleh seorang *Branch Manager* yang membawahi secara linier divisi-divisi dibawahnya. PT. SIMP Tbk., Surabaya menghasilkan produk utama minyak goreng kelapa sawit dengan *brand* “Bimoli”. Bahan baku minyak goreng ini berupa *Crude Palm Oil* (CPO) yang didapat dari perkebunan kelapa sawit milik perusahaan yang terletak di Sumatera. Bahan pendukung pengolahan yang digunakan meliputi *bleaching earth* dan asam fosfat. Proses pengolahan utama minyak goreng yang dilakukan yaitu proses *refining* yang meliputi *degumming* (penghilangan gum dan kotoran), *bleaching* (pemucatan warna), *deodorizing* (penghilangan bau), serta proses *fractionation*. Pengemasan dilakukan menggunakan botol PET, kemasan *standing pouch*, dan *jerry can*. Setiap produk minyak goreng yang dihasilkan diuji pengendalian mutu yang dilakukan mulai dari penerimaan bahan baku, kelangsungan proses produksi hingga siap dipasarkan.

Kata kunci: minyak goreng, minyak kelapa sawit, pengolahan minyak.

Alvina Handoyo (NRP. 6103014040), David Tjandra (NRP. 6103014077), Fransiscus Sabatino (NRP. 6103014078). **Palm Oil Processing at PT. Salim Ivomas Pratama Tbk., Surabaya.**
Supervisor : Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi P. J. S.TP., MP.

ABSTRACT

Cooking oil is one of the most used ingredients in food processing. Cooking oil is a refined product which is further processed. One of main ingredient which is commonly used to make cooking oil is palm. PT. Salim Ivomas Pratama (SIMP) Tbk., Surabaya is one of the largest palm oil industry in Indonesia. The main plant is located around Tanjung Perak industry area, at Tanjung Tembaga 2-6 Surabaya. Structurally, PT. SIMP Tbk., Surabaya is led by a branch manager which supervises the divisions underneath the manager. PT SIMP Tbk., Surabaya produces “Bimoli” palm oil as their main sales product. *Crude Palm Oil* (CPO) which is used to make palm oil is supplied from their own farm in Sumatera. Supporting ingredient includes bleaching earth and phosphoric acid. The main processes which are omitted are refinery, namely degumming (removal of gum and dirt), bleaching (in terms of color), deodorizing (removing unwanted odor), and also fractionation process. Packing process is done in PET bottle, standing pouch, and jerry can. Every aspect of production is supervised qualitatively which includes acceptance of ingredients, and processing elements as well.

Keywords: cooking oil, palm oil, oil processing.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Surabaya”**. Laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J.S.TP,MP. selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.
2. Bapak Davit Trileksono Putro dan seluruh staf SIMP Tbk., Surabaya yang berperan sebagai pendamping selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Para dosen, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga makalah ini tersusun dengan baik.

Akhir kata, penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang ada dan semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.2.1. Tujuan Umum	2
1.2.2. Tujuan Khusus.....	2
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	3
2.1.1. Penerapan SMK3 dan 5S	4
2.2. Letak Perusahaan.....	8
2.2.1. Lokasi	8
BAB III STRUKTUR ORGANISASI	15
3.1. Struktur Organisasi.....	15
3.2. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan	15
3.3. Ketenagakerjaan	18
3.3.1. Tenaga Kerja	18
3.3.2. Hari dan Jam Kerja.....	18
3.3.3. Kesejahteraan Karyawan	19
BAB IV <i>REFINERY PLANT</i>	20
4.1. Susunan Organisasi dan <i>Job Description</i>	20
4.2. <i>Input</i> Proses.....	21
4.2.1. Bahan Baku	21

4.2.2.	Bahan Pembantu.....	22
4.2.2.1.	<i>Phosphoric Acid</i>	22
4.2.2.2.	<i>Bleaching Earth</i>	23
4.3.	Urutan Proses dan Fungsi Pengolahan	23
4.3.1.	<i>Pre-treatment</i>	24
4.3.1.1.	<i>Heating</i>	24
4.3.1.2.	<i>Drying</i>	24
4.3.2.	<i>Degumming</i>	26
4.3.2.1.	<i>Mixing</i>	26
4.3.2.2.	<i>Degumming</i>	26
4.3.3.	<i>Bleaching</i>	27
4.3.4.	<i>Filtration</i>	28
4.3.5.	<i>Deodorizing</i>	30
4.4.	Spesifikasi Alat.....	31
4.5.	<i>Output</i> Proses.....	34
4.5.1.	Produk	34
4.5.2.	Hasil Samping.....	34
4.5.3.	Limbah	34
4.5.3.1.	Limbah Cair	34
4.5.3.2.	Limbah Padat	35
BAB V	<i>FRACTIONATION PLANT</i>	36
5.1.	Susunan Organisasi dan <i>Job Description</i>	37
5.2.	<i>Input</i> Proses.....	38
5.2.1.	Bahan Baku	38
5.3.	Proses Produksi	38
5.3.1.	Kristalisasi	38
5.3.2.	Filtrasi	41
5.3.4.	Spesifikasi Alat	43
5.5.	<i>Output</i>	45
5.5.1.	Produk Utama dan Hasil Samping.....	45
5.5.2.	Limbah	45
BAB VI	<i>PET BOTTLING PLANT</i>	46
6.1.	Susunan Organisasi dan <i>Job Description</i>	49
6.2.	<i>Input</i> Proses.....	50
6.2.1.	<i>Cap & Handle</i>	50
6.2.1.1.	Bahan Baku	50
6.2.1.2.	Bahan Pembantu	50
6.2.2.	Botol.....	50
6.2.2.1	Bahan Baku	50

6.3.	Proses Pengemasan	50
6.3.1.	Pembuatan Botol dan <i>Filling</i>	50
6.3.2.	Pembuatan <i>Cap & Handle</i>	54
6.4.	<i>Output</i> Proses.....	55
6.5.	Spesifikasi Alat	55
6.6.	Limbah	57
6.6.1.	Limbah Cair	57
6.6.2.	Limbah Padat	57
BAB VII	PENGENDALIAN MUTU	58
7.1.	Struktur Organisasi	59
7.2.	Pengendalian Mutu	59
7.2.1.	Pengendalian Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu	59
7.2.2.	Pengendalian Selama Proses.....	60
7.2.3.	Pengendalian Mutu Produk Akhir	62
7.2.3.1.	RBDPO.....	62
7.2.3.2.	RBD Olein	63
7.3.	Prinsip pengujian Mutu Minyak	63
7.3.1.	Oksidasi	63
7.3.2.	Hidrolisa	66
7.3.3.	Fraksinasi	68
7.4.	Inspeksi	70
7.5.	Limbah Hasil Pengujian.....	72
BAB VIII	MAINTENANCE	73
8.1.	Susunan Organisasi dan <i>Job Description</i>	73
8.1.1.	<i>Civil</i>	75
8.1.2.	<i>Electricity</i>	75
8.1.3.	<i>Workshop</i>	77
8.1.4.	<i>Mechanic</i>	78
8.2.	Sistem SAP	79
8.3.	Limbah	80
8.3.1.	Limbah Cair	80
8.3.2.	Limbah Padat	80
BAB IX	UTILITAS	81
9.1.	Susunan Organisasi dan <i>Job Description</i>	81
9.2.	<i>Power Plant</i>	82
9.3.	<i>Boiler Plant</i>	83

BAB X	TUGAS KHUSUS.....	87
10.1.	Kelapa Sawit dan Produk Turunannya (Oleh: Fransiscus S.B. 6103014078).....	87
12.2.	Angka Peroksida sebagai Parameter Kualitas Minyak (Oleh: Alvina Handoyo 6103014040).....	92
12.3.	Pemasaran produk oleh PT SIMP Tbk. (Oleh: David Tjandra 6103014077)	95
BAB XI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	100
11.1.	Kesimpulan	100
11.2.	Saran	101
LAMPIRAN	102
DAFTAR PUSTAKA.....		104

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Susunan Departemen <i>Refinery Plant</i> di PT. SIMP Tbk.....	20
Gambar 4.2. Diagram Alir Proses <i>Refining</i> di PT. SIMP Tbk	25
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses <i>Fractionation</i>	36
Gambar 5.2. Susunan Departemen <i>Fractionation Plant</i> di PT. SIMP Tbk.....	37
Gambar 6.1. Susunan Organisasi <i>PET Bottling Plant</i>	48
Gambar 6.2. Diagram Alir Proses Pengemasan Minyak.....	51
Gambar 8.1. Struktur Organisasi Bagian <i>Maintenance</i>	74
Gambar 8.2. Diagram <i>Job Order SAP</i>	79
Gambar 9.1. Struktur Organisasi Bagian Utilitas	81
Gambar 10.1 Proses pembuatan Margarin.....	89
Gambar 10.2. Reaksi Pembentukan Peroksida	94
Gambar 10.3. Struktur Pemasaran Produk oleh PT. SIMP Tbk.	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penyebab Dasar Kecelakaan Kerja	5
Tabel 2.2. Ilustrasi Tingkat Kebisingan.....	7
Tabel 4.1. Komposisi Asam Lemak MInyak Kelapa Sawit Kasar.....	21
Tabel 4.2. Sifat Fisik dan Kimia <i>Phosphoric Acid</i>	22
Tabel 4.3. Spesifikasi Alat pada Tahap <i>Pre- Treatment</i>	32
Tabel 4.4. Spesifikasi Alat pada Tahap <i>Degumming</i>	32
Tabel 4.5. Spesifikasi Alat pada Tahap <i>Bleaching</i>	32
Tabel 4.6. Spesifikasi Alat pada Tahap Filtrasi	33
Tabel 4.7. Spesifikasi Alat pada Tahap <i>Deodorizing</i>	33
Tabel 5.1. Spesifikasi Alat Kristalisasi.....	43
Tabel 5.2. Spesifikasi Alat Filtrasi	44
Tabel 6.1. Spesifikasi Alat Proses Pembuatan Botol.....	55
Tabel 6.2. Spesifikasi Alat Proses Pembuatan <i>Handle</i>	56
Tabel 6.3. Spesifikasi Alat Proses Pembuatan <i>Cap</i>	56
Tabel 6.4. Spesifikasi Alat Proses <i>Filling</i> Kemasan	56
Tabel 7.1. Standar Mutu CPO.....	60
Tabel 7.2. Standar Mutu <i>Refined Bleached Palm Oil</i>	63
Tabel 7.3. Standar mutu RBD Olein (<i>Cooking Oil</i>).....	64
Tabel 10.1 Standar Kualitas Minyak Sawit Kasar (CPO).....	87
Tabel 10.2 Komposisi Asam Lemak Minyak Sawit	88

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Struktur Organisasi PT. Salim Ivomas Pratama Tbk.....	91
Lampiran 2. Struktur Organisasi <i>Quality Control</i>	92