

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

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

RUTH SIANA CAROLINE (6103013039)

GEORGINA A. SHARON T. (6103013057)

NATANIA ANDRIANI (6103013112)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Ruth Siana Caroline, Georgina A. Sharon T., Natania Andriani
NRP : 6103013039, 6103013057, 6103013112

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan kami:

Judul :

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

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

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.


Surabaya, 14 Juni 2016
Yang menyatakan,



Ruth Siana Caroline



Georgina A. Sharon T.

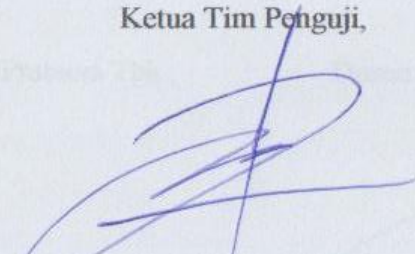


Natania Andriani

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul "Proses Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Surabaya", yang diajukan oleh Ruth Siana Caroline (6103013039), Georgina A. Sharon T. (6103013057), Natania Andriani (6103013112), telah diujikan tanggal 10 Juni 2016 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,


Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J. S.TP., MP.

Tanggal: 16 - 6 - 2016

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,

H. Arianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal:

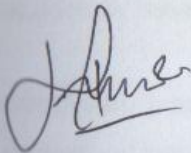


LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul "Proses Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk., Surabaya", yang diajukan oleh Ruth Siana Caroline (6103013039), Georgina A. Sharon T. (6103013057), Natania Andriani (6103013112), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Salim Ivomas Pratama Tbk.,
Factory Manager

Dosen Pembimbing,



Handono Warih

Tanggal: 24.1.2017



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J. S.TP., MP.

Tanggal: 16.6.2016

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

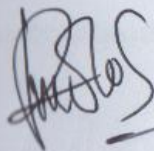
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

**“Proses 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 akan 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 dan 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 2009).

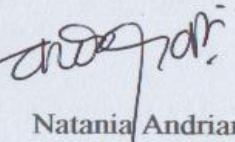
Surabaya, 14 Juni 2016



Ruth Siana Caroline



Georgina A. Sharon T.



Natania Andriani

Ruth Siana Caroline (NRP. 6103013039), Georgina Abineri Sharon Tumewa (NRP. 6103013057), Natania Andriani (NRP. 6103013112).
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 merupakan minyak hasil pengolahan yang telah dimurnikan. Salah satu sumber minyak goreng yang sering digunakan 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 dekat Pelabuhan Tanjung Perak, tepatnya Jalan Tanjung Tembaga 2-6 Surabaya. Posisi tertinggi pada struktur organisasi dijabat oleh *Branch Manager* dan turun secara linier pada bagian-bagian dibawahnya. PT. SIMP Tbk., Surabaya memiliki hasil produksi utama berupa minyak goreng kelapa sawit dengan merek “Bimoli”.

Bahan baku utama berupa *Crude Palm Oil* (CPO) yang diperoleh dari hasil pengolahan kelapa sawit di PT. SIMP Tbk., Sumatera sedangkan bahan baku penunjang yang digunakan selama pengolahan adalah *bleaching earth* dan asam fosfat. Proses pengolahan minyak yang dilakukan meliputi *degumming* (penghilangan gum atau kotoran), *bleaching* (pemucatan warna), *deodorizing* (penghilangan bau), dan *fractionation* (pemisahan fraksi minyak) hingga diperoleh minyak goreng. Pengemas yang digunakan di antaranya adalah botol PET, kemasan *standing pouch*, dan *jerrycan*. Pengendalian mutu dilakukan dari penerimaan bahan baku, proses produksi hingga produk jadi yang siap dipasarkan.

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

Ruth Siana Caroline (NRP. 6103013039), Georgina Abineri Sharon Tumewa (NRP. 6103013057), Natania Andriani (NRP. 6103013112). **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 a type of refined oil. The most commonly used ingredient to make cooking oil is palm oil. PT. Salim Ivomas Pratama (SIMP) Tbk., Surabaya is one of the largest industry of palm oil processing in Indonesia. This company is located in an industrial area near Tanjung Perak Harbor, which is Tanjung Tembaga 2-6 Surabaya to be exact. The highest position in its organisational structure is held by a Branch Manager and goes down in a linear manner to positions below it. PT. SIMP Tbk., Surabaya has a primary product which is palm cooking oil with the brand of "Bimoli."

The main ingredient in making the palm cooking oil is Crude Palm Oil (CPO) which is supplied by PT. SIMP Tbk., Sumatera while the subsidiary ingredients that are used in the process are bleaching earth and phosphoric acid. The palm oil processing consists of degumming (gum or impurity removal), bleaching (color bleaching), deodorizing (odor removal), and fractionation (oil fractions separation) with palm cooking oil as the final product. Types of packaging that are used include PET bottle, standing pouch, and jerrycan. Quality control is conducted from the raw material acceptance, production process until the finished goods that are ready to be marketed.

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 **“Pengolahan Minyak Kelapa Sawit di PT. Salim Ivomas Pratama Tbk. Surabaya”**. Penyusunan 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. Orang tua, saudara, 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 2016

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	5
2.2.1. Lokasi.....	5
2.2.2. Tata Letak Pabrik	7
BAB III STRUKTUR ORGANISASI	14
3.1. Struktur Organisasi.....	14
3.2. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan	14
3.3. Ketenagakerjaan.....	17
3.3.1. Tenaga Kerja	17
3.3.2. Hari dan Jam Kerja.....	18
3.3.3. Kesejahteraan Karyawan.....	18
BAB IV BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	19
4.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu	19
4.1.1. Bahan Baku	19

4.1.1.1.	<i>Refinery Plant</i>	19
4.1.1.2.	<i>Fractionation Plant</i>	20
4.1.1.3.	<i>PET Bottling Plant</i>	20
4.1.2.	Bahan Pembantu.....	21
4.1.2.1.	<i>Refinery Plant</i>	21
4.1.2.2.	<i>PET Bottling Plant</i>	22
BAB V	PROSES PENGOLAHAN	25
5.1.	Pengertian dan Proses Pengolahan	25
5.2.	Urutan Proses dan Fungsi Pengolahan	26
5.2.1.	<i>Refining</i>	26
5.2.1.1.	<i>Pre-treatment section</i>	26
5.2.1.2.	<i>Filtration Section</i>	28
5.2.1.3.	<i>Deodorization Section</i>	29
5.2.2.	<i>Fractionation</i>	30
5.2.2.1.	Kristalisasi	31
5.2.2.2.	Filtrasi.....	33
BAB VI	PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN	36
6.1.	Prosedur Pengemasan.....	38
6.2.	Pembuatan <i>Cap</i> dan <i>Handle</i>	40
6.3.	Penyimpanan dan Pengudangan.....	41
BAB VII	MESIN DAN PERALATAN	42
7.1.	<i>Refinery Plant</i>	42
7.2.	<i>Fractionation Plant</i>	47
7.3.	<i>PET Bottling Plant</i>	49
7.4.	Perawatan dan Perbaikan	51
7.4.1.	<i>Civil</i>	51
7.4.2.	<i>Electricity</i>	52
7.4.3.	<i>Workshop</i>	53
7.4.4.	<i>Mechanic</i>	54
BAB VIII	UTILITAS	56
8.1.	<i>Power Plant</i>	56
8.2.	<i>Boiler Plant</i>	57
8.2	Unit Pemadam Kebakaran.....	59
BAB IX	SANITASI PABRIK	61
9.1.	Sanitasi Pabrik.....	61
9.2.	Sanitasi Peralatan	62

9.2.1.	<i>Refinery Plant</i>	62
9.2.2.	<i>Fractionation Plant</i>	63
9.2.3.	<i>PET Bottling Plant</i>	64
9.3.	Sanitasi Pekerja	64
9.3.1.	<i>Refinery Plant</i>	64
9.3.2.	<i>Fractionation Plant</i>	65
9.3.3.	<i>PET Bottling Plant</i>	65
9.3.4.	Laboratorium.....	65
BAB X	PENGAWASAN MUTU	67
10.1.	<i>Testing</i>	68
10.1.1.	Pengendalian Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu	68
10.1.2.	Pengendalian Mutu Selama Proses.....	69
10.1.3.	Pengendalian Mutu Produk Akhir	70
10.2.	Prinsip Pengujian Mutu Minyak	71
10.2.1.	Oksidasi.....	71
10.2.2.	Hidrolisa.....	73
10.2.3.	Fraksinasi	75
10.3.	Inspeksi	77
BAB XI	PENGOLAHAN LIMBAH	79
11.1.	Limbah Cair	79
11.1.1.	<i>Refinery Plant</i>	79
11.1.2.	<i>Fractionation Plant</i>	80
11.1.3.	<i>PET Bottling Plant</i>	80
11.1.4.	Laboratorium.....	80
11.2.	Limbah Padat	81
11.2.1.	<i>Refinery Plant</i>	81
11.2.2.	<i>PET Bottling Plant</i>	81
11.3.	<i>Waste Water Treatment</i>	82
BAB XII	TUGAS KHUSUS	85
12.1.	Perubahan Sifat Fisik dan Kimia Minyak Goreng Bekas (Oleh: Ruth Siana Caroline / 6103013039).....	85
12.2.	Penjelasan Ilmiah Klaim “Minyak Goreng Dua Kali Penyaringan” dan “Minyak Goreng Bebas Kolesterol” (Oleh: Georgina A. Sharon T. / 6103013057).....	87
12.3.	Faktor Pendukung Dan Mekanisme Oksidasi Minyak Kelapa Sawit (Oleh: Natania Andriani / 6103013112).....	92

BAB XIII	KESIMPULAN DAN SARAN	98
13.1.	Kesimpulan	98
13.2.	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Straight Line</i>	10
Gambar 2.2. <i>U-Shaped</i>	11
Gambar 2.3. <i>Odd Angle</i>	11
Gambar 2.4. <i>S-Shaped</i>	12
Gambar 2.5. <i>O-Shaped</i>	12
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Minyak Goreng Kelapa Sawit di PT. SIMP Tbk.	25
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses <i>Fractionation</i>	31
Gambar 12.1. Aliran Proses Produksi Tahap <i>Degumming</i>	89
Gambar 12.2. Aliran Proses Produksi Tahap <i>Bleaching</i>	90
Gambar 12.3. Aliran Proses Produksi Tahap <i>Deodorization</i>	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Komposisi Asam Lemak Minyak Inti Sawit.....	19
Tabel 4.2. Sifat Fisik dan Kimia <i>Phosporic Acid</i>	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Struktur Organisasi PT. Salim Ivomas Pratama Tbk.....	104