

**PROSES PENGOLAHAN SELAI  
DI UD. GUNUNG SAKTI  
SEPANJANG-SIDOARJO**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA  
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

<b>JEDIDA INTAN PUTRI L.</b>	<b>6103010012</b>
<b>TJOA MING FEE</b>	<b>6103010013</b>
<b>LYDIA SEREVIA HARIJONO</b>	<b>6103010038</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2013**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Jedida Intan Putri L.

NRP : 6103010012

Nama : Tjoa Ming Fee

NRP : 6103010013

Nama : Lydia Serevia Harijono

NRP : 6103010038

Menyetujui makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami dengan judul:

“Proses Pengolahan Selai di UD. Gunung Sakti, Sepanjang-Sidoarjo”  
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 kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Mei 2013



Jedida Intan Putri L.



Tjoa Ming Fee




Lydia Serevia Harijono

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Selai di UD. Gunung Sakti, Sepanjang-Sidoarjo”**, yang diajukan oleh Jedida Intan Putri L. (6103010012), Tjoa Ming Fee (6103010013), Lydia Serevia Harijono (6103010038) telah diujikan pada tanggal 29 April 2013 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

Tanggal: 16 Mei 2013

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP  
Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Selai di UD. Gunung Sakti, Sepanjang-Sidoarjo”**, yang diajukan oleh Jedida Intan Putri L. (6103010012), Tjoa Ming Fee (6103010013), Lydia Serevia Harijono (6103010038) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

UD Gunung Sakti  
Pemilik Perusahaan



Erwin di  
Tanggal

6 Mei 2013

Dosen Pembimbing,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS  
Tanggal: 16 Mei 2013

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**KEASLIAN ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan Kami yang berjudul:

**Proses Pengolahan Selai di UD. Gunung Sakti, Sepanjang-Sidoarjo**

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, 15 Mei 2013



Jedida Intan Putri L.



Tjoa Ming fee



Lydia Serevia Harijono

Jedida Intan Putri L. (NRP. 6103010012), Tjoa Ming Fee (NRP. 6103010013), Lydia Serevia Harijono (NRP. 6103010038). **Proses Pengolahan Selai di UD. Gunung Sakti, Sepanjang-Sidoarjo.**  
Di bawah bimbingan: Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

## ABSTRAK

Selai (*jam*) merupakan salah satu jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambah gula, dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat. Selai terbuat dari 45 bagian berat bubur buah dan 55 bagian berat gula serta memiliki kadar zat padat terlarut tidak kurang dari 65%.

UD. Gunung Sakti yang berlokasi di Jalan Ngelom Megare, Sepanjang-Sidoarjo merupakan salah satu industri pangan yang bergerak di bidang produksi selai. Bahan baku selai yang diproduksi oleh UD. Gunung Sakti adalah bubur buah pepaya yang belum masak, gula, air, dan asam sitrat. UD. Gunung Sakti memproduksi selai dengan 3 macam kualitas yaitu kualitas I (merk Champion), kualitas II (merk Tip-Top) dan kualitas III (merk Virgo). Ada berbagai macam variasi rasa yang tersedia, diantaranya nanas, *strawberry*, *blueberry*, sirsat, kelapa, lemon, dan sebagainya.

Beberapa faktor yang berperan dalam proses pengolahan di industri pangan adalah bahan baku dan bahan pembantu yang digunakan, mesin dan peralatan, tenaga kerja, manajemen, metode pengolahan, sumber daya, dan pemasaran. Upaya perbaikan yang masih perlu dilakukan oleh UD. Gunung Sakti adalah penanganan bahan baku dan bahan pembantu, sanitasi, serta pengawasan dan pengendalian mutu mulai dari awal hingga akhir proses produksi.

Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di UD. Gunung Sakti dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2013 sampai dengan 26 Januari 2013. Pelaksanaan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di UD. Gunung Sakti dilakukan dengan metode wawancara dan pengamatan langsung, observasi lapangan, serta berdasarkan hasil dari studi pustaka. Tujuan dari praktek kerja industri pangan adalah mempelajari dan memahami aplikasi teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan serta melatih, mengetahui dan memahami secara langsung proses pengolahan pangan dan mampu mengatasi berbagai permasalahannya.

Kata kunci: selai, UD. Gunung Sakti, proses pengolahan di industri pangan

Jedida Intan Putri L. (NRP. 6103010012), Tjoa Ming Fee (NRP. 6103010013), Lydia Serevia Harijono (NRP. 6103010038). **Processing of Jam at UD. Gunung Sakti, Sepanjang-Sidoarjo**  
Advisory Committee: Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

## ABSTRACT

Jam is a kind of preserved foods made of melted fruits essence, added with sugar, and processed until it's condensed or half solid. Jam consists of 45% fruits and 55% sugar and has no less than 65% of solutes contents.

UD. Gunung Sakti which is located at Jalan Ngelom Megare, Sepanjang-Sidoarjo is one of food-making industries which produces jam. It uses unripe papaya pulp, sugar, water, and citric acid as the raw materials. UD. Gunung Sakti produces 3 types of jam based on their qualities, 1<sup>st</sup> quality (Champion brand), 2<sup>nd</sup> quality (Tip-Top brand), and 3<sup>rd</sup> quality (Virgo brand). There are many variations of flavors such as pineapple, strawberry, blueberry, soursop, coconut, lemon, etc.

Some factors which are important in the production process are raw and additional materials, machines and equipments, labors, management, processing methods, resources, and marketing. Things those are needed to be improved at UD. Gunung Sakti are raw and additional material handling, sanitation, also quality check and control since the beginning of the production process until the end.

Industrial Food Process Working Practice at UD. Gunung Sakti was held on 7<sup>th</sup> January 2013 until 26<sup>th</sup> January 2013. The process of working is by interview method and direct observations, field observation, and also by reading from written sources. The goal of this working practice is to learn and to understand the applications of theories which have been learned from the lectures, and also to train, learn, and understand directly the process of food-making so that we can learn how to face the problem related to it.

Keywords: jam, UD. Gunung Sakti, producing process in food industry

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Selai di UD. Gunung Sakti, Sepanjang-Sidoarjo”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro selaku dosen pembimbing yang telah membimbing hingga terselesaikannya Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini.
2. Bapak Erwin Adiyanto selaku pemilik perusahaan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan praktek kerja.
3. Ibu Ida selaku pembimbing lapangan yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan di lapangan.
4. Keluarga, sahabat, dan semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Mei 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.2.1. Tujuan Umum .....	3
1.2.2. Tujuan Khusus.....	3
1.3. Metode Pelaksanaan .....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan .....	4
2.2. Letak Perusahaan.....	6
2.2.1. Lokasi Perusahaan .....	6
2.2.2. Tata Letak Pabrik.....	7
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN .....	11
3.1. Struktur Organisasi.....	11
3.2. Ketenagakerjaan .....	12
3.2.1. Pekerja .....	12
3.2.2. Deskripsi Tugas.....	13
3.3. Hak dan Kewajiban Pekerja .....	14
3.4. Kesejahteraan Pekerja.....	15

3.4.1. Hari dan Jam Kerja .....	15
3.4.2. Pengupahan .....	15
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....	16
4.1. Bahan Baku .....	16
4.1.1. Pepaya Muda .....	16
4.1.2. Air .....	18
4.1.3. Gula Pasir .....	19
4.1.4. Asam Sitrat .....	19
4.2. Bahan Pembantu .....	20
4.2.1. Tepung Cellogen (Na-CMC) .....	20
4.2.2. Gula Cair (Glukosa) .....	21
4.2.3. <i>Modified Starch</i> .....	22
4.2.4. Pewarna Makanan .....	22
4.2.5. <i>Flavoring Agent</i> .....	23
4.2.6. <i>Potassium Sorbate</i> .....	24
4.2.7. <i>Sodium Citrate</i> .....	25
4.2.8. Garam (NaCl) .....	26
4.2.9. Pemanis (Acesulfam) .....	27
BAB V. PROSES PENGOLAHAN .....	28
5.1. Pengertian Proses Pengolahan .....	28
5.2. Urutan Proses dan Fungsi Pengolahan .....	29
5.2.1. Penerimaan Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	30
5.2.2. Penerimaan Bahan Pengemas .....	31
5.2.3. Preparasi Air .....	32
5.2.4. Preparasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	32
5.2.5. Proses Pengolahan Selai .....	35
5.2.5.1. Pencampuran I .....	36
5.2.5.2. Pencampuran Pepaya dan Pemasakan .....	36
5.2.5.3. Pencampuran II .....	36
5.2.5.4. Pencampuran III .....	36
5.2.5.5. Pencampuran IV .....	37
5.2.5.6. Pengemasan .....	37
5.2.5.7. Pendinginan .....	37

BAB VI. PENGEMASAN, PENYIMPANAN, DAN DISTRIBUSI ....	38
6.1. Bahan Pengemas.....	38
6.1.1. Plastik Polipropilen.....	40
6.1.2. Karton .....	41
6.1.3. Timba.....	43
6.2. Alat dan Metode Penyimpanan.....	43
6.3. Metode dan Wilayah Distribusi .....	45
 BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	 46
7.1. Macam, Jumlah, dan Spesifikasi Mesin .....	46
7.2. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang .....	51
 BAB VIII. DAYA YANG DIGUNAKAN .....	 52
8.1. Tenaga Manusia.....	52
8.2. Listrik.....	52
8.3. LPG ( <i>Liquefied Petroleum Gas</i> ).....	53
 BAB IX. SANITASI .....	 54
9.1. Sanitasi Pabrik.....	55
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	56
9.3. Sanitasi Bahan Baku .....	57
9.4. Sanitasi Pekerja .....	58
 BAB X. PENGAWASAN MUTU .....	 59
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	59
10.2. Pengawasan Mutu pada Proses Produksi.....	60
10.3. Pengawasan Mutu Produk Akhir .....	61
 BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....	 63
11.1. Limbah Cair .....	63
11.2. Limbah Padat.....	63
 BAB XII. TUGAS KHUSUS .....	 65
12.1. Pengendalian Mutu Produk Selai UD. Gunung Sakti.....	65
12.1.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku.....	65
12.1.2. Pengendalian Mutu Proses Pengolahan Selai .....	67
12.1.3. Pengendalian Mutu Proses Pengemasan.....	67

12.1.4.Pengendalian Mutu Produk Akhir.....	68
12.2.....	Sanit
asi di UD. Gunung Sakti.....	69
12.2.1.Sanitasi Ruang Produksi.....	70
12.2.2.Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Tambahan .....	72
12.2.3.Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	73
12.2.4.Sanitasi Pekerja.....	74
12.3.....	Pena
nganan Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	76
12.3.1.Penanganan Pepaya.....	76
12.3.2.Penanganan Air.....	78
12.3.3.Penanganan Gula dan Asam Sitrat.....	79
12.3.4.Penanganan Bahan Pembantu.....	79
 BAB XIII. PENUTUP .....	 81
13.1. Kesimpulan .....	81
13.2. Saran .....	82
 DAFTAR PUSTAKA.....	 83
LAMPIRAN .....	89

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Pepaya Muda .....	17
Gambar 4.2. Rumus Bangun <i>Potassium Sorbate</i> .....	24
Gambar 4.3. <i>Potassium Sorbate</i> .....	25
Gambar 4.4. Rumus Bangun <i>Monosodium Citrate</i> .....	25
Gambar 4.5. Rumus Bangun <i>Disodium Citrate</i> .....	26
Gambar 4.6. Rumus Bangun <i>Trisodium Citrate</i> .....	26
Gambar 4.7. <i>Acesulfame-K</i> .....	27
Gambar 5.1. Diagram Alir Preparasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	33
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Pengolahan Selai.....	35
Gambar 6.1. Karton Gelombang Jenis <i>Single Wall, Double Wall,</i> <i>dan Triple Wall</i> .....	42
Gambar 6.2. Kemasan Karton Selai UD. Gunung Sakti.....	42
Gambar 6.3. Kemasan Timba 10 kg.....	43
Gambar 7.1. Mesin Pamarut.....	46
Gambar 7.2. Timba Besar .....	47
Gambar 7.3. Timba Kecil.....	47
Gambar 7.4. Karung.....	47
Gambar 7.5. Alas Berlubang .....	48
Gambar 7.6. Panci .....	48
Gambar 7.7. Mesin Pengaduk.....	49
Gambar 7.8. Kompor .....	49
Gambar 7.9. Timbangan Duduk .....	49

Gambar 7.10.	Timbangan Mekanik .....	50
Gambar 7.11.	Timbangan Digital Tanita KD-200 .....	50
Gambar 7.12.	Gelas Ukur.....	51
Gambar 7.13.	Gerobak.....	51
Gambar 12.1.	Mesin <i>Foot Sealer</i> .....	68

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Komposisi Gizi Buah Pepaya per 100 gram.....	18
Tabel 4.2. Syarat Mutu Gula Pasir (Sukrosa) .....	19
Tabel 5.1. Tabel Formulasi Selai UD. Gunung Sakti.....	29
Tabel 12.1. Syarat Mutu Selai Buah .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Lokasi Pabrik UD. Gunung Sakti .....	89
Lampiran 2. Tata Letak Pabrik UD. Gunung Sakti .....	90
Lampiran 3. Struktur Organisasi UD. Gunung Sakti Divisi Selai .....	92