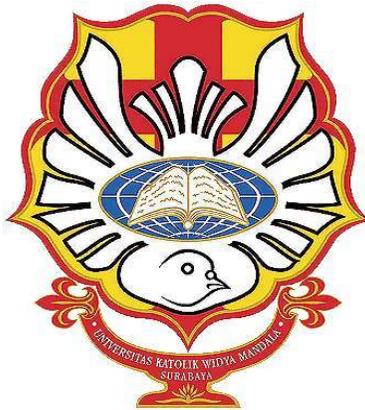


**PROSES PEMBUATAN *COOKIES*  
DI PT. X SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

**JULIANA (6103007069)**

**AMELIE ELVERINE TERIDAUTE (6103007085)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2010**

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

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

Nama : Juliana, Amelie Elverine Teridaute

NRP : 6103007069, 6103007085

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**Proses Pembuatan *Cookies* di PT. X 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 ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2010

Yang menyatakan,



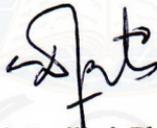
Juliana

Amelie Elverine Teridaute

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pembuatan *Cookies* di PT. X Surabaya”, yang diajukan oleh Juliana (6103007069), Amelie Elverine Teridaute (6103007085), telah diujikan pada tanggal 2 Juli 2010 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



M. Indah Eprillati, PhD.

Tanggal: 28 Juli 2010

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal: 28 Juli 2010

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pembuatan *Cookies* di PT. X Surabaya”, yang diajukan oleh Juliana (6103007069), Amelie Elverine Teridaute (6103007085), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. X Surabaya  
Pembimbing Lapangan,

Dosen Pembimbing,

  
Bpk. Dwinanto ST.

Tanggal: 29 Juli 2010

  
M. Indah Epriliati, PhD.

Tanggal: 28 Juli 2010



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

### Proses Pembuatan *Cookies* di PT. X Surabaya

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan 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 plagiarism, 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 2009.

Surabaya, Juli 2010



Juliana



Amelie Elverine Teridaute

Juliana, NRP 6103007069 dan Amelie Elverine Teridaute, NRP 6103007085. **Proses Pembuatan Cookies di PT. X Surabaya.**  
Di bawah bimbingan: M. Indah Epriliati, PhD.

## ABSTRAK

PT. X Surabaya merupakan salah satu pabrik biskuit yang memproduksi biskuit dengan 213 macam biskuit dengan jenis, bentuk dan rasa yang berbeda. Jenis produk yang dibuat oleh pabrik ini adalah *cookies*, *wafer*, *crackers* dan *pie*. PT. X Surabaya merupakan pabrik yang telah lama berdiri di Surabaya sebagai pabrik penghasil biskuit. Usaha yang didirikan oleh Bapak Hidayat Darmono pada tahun 1978 ini memiliki karyawan yang terbagi menjadi karyawan bulanan dan karyawan harian.

Bahan baku dan pembantu yang digunakan oleh PT. X Surabaya dalam pembuatan *cookies* adalah tepung terigu, tepung telur, gula, garam, lemak nabati (margarin), air, dan susu. Proses produksi yang diterapkan di PT. X Surabaya adalah *continous process* yang meliputi tahap penimbangan bahan, pencampuran, pengepresan, pencetakan, pemanggangan, pendinginan, dan pengemasan. Pengemas yang digunakan untuk setiap jenis *cookies* berbeda-beda. PT. X Surabaya menggunakan bahan pengemas seperti plastik, aluminium foil, kaleng dan karton.

Selama proses produksi PT. X Surabaya menggunakan utilitas berupa air, listrik, generator dan solar. Sanitasi yang dilakukan di PT. X Surabaya meliputi sanitasi pabrik, sanitasi peralatan, sanitasi ruang penyimpanan bahan baku dan bahan pembantu, sanitasi air dan sanitasi pekerja. Pengawasan mutu yang dilakukan di PT. X Surabaya adalah pengawasan mutu bahan baku dan bahan pembantu, pengawasan mutu proses produksi, pengawasan mutu produk akhir. Pengolahan limbah di PT. X Surabaya meliputi limbah padat dan limbah cair yang dilakukan sesuai dengan persyaratan agar tidak mencemari lingkungan sekitar.

Kata kunci: *cookies*, bahan baku, bahan pembantu, sanitasi.

Juliana, NRP 6103007069 and Amelie Elverine Teridaute, NRP 6103007085. **Cookies Processing in PT. X Surabaya.**  
Advisory Committee: M. Indah Epriliati, PhD.

## **ABSTRACT**

PT. X Surabaya is one of a biscuit factory, which produces 213 different types of biscuits shapes and flavors difference forms. The products made are cookies wafers, crackers and pies. The factory has long in Surabaya producing biscuit. The business was founded by Mr. Hidayat Darmono in 1978 and employs staff employees and occasional workers.

Raw and auxiliary materials used by PT. X Surabaya in the manufacture of cookies are flour, egg powder, sugar, salt, vegetable fat (margarine), water and milk. The production process line that applied in PT. X Surabaya is a continuous process which includes the step of weighing the ingredients, mixing, pressing, molding, baking, cooling, and packaging. Packaging used for each different type of cookies. PT. X Surabaya uses of packaging materials such as plastic, aluminum foil, tin and cardboard.

During the process of production of PT. X Surabaya used a utility such as water, electricity, and generator that used diesel fuel. Sanitation is carried out in PT. X Surabaya includes factory sanitation, sanitary equipment, sanitary storage of raw materials and supplies, water sanitation and sanitation workers. While quality control is done in PT. X Surabaya is the quality control of raw and auxiliary materials, quality control of production processes, quality control of end product. Waste treatment in PT. X Surabaya includes solid waste and liquid waste in accordance with the requirements in order not to pollute the surrounding environment.

**Keywords:** cookies, raw materials, auxiliary materials, sanitation.

## 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 Pembuatan Cookies di PT. X Surabaya**” Penyusunan makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. M. Indah Epriliati, PhD. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran selama pembuatan makalah ini dari awal hingga akhir.
2. Bapak Ir. Kiki M. Pawitan selaku kepala pabrik yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan Praktek Kerja Industri Pangan di PT. X Surabaya.
3. Bapak Anton dan Bapak Dwinanto ST. yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama berada di PT. X Surabaya.
4. Orang tua dan pihak-pihak lain yang telah memberikan dukungan moril dan semangat sehingga makalah ini dapat terselesaikan.

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, Juni 2010

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.2.1. Tujuan Umum.....	2
1.2.2. Tujuan Khusus .....	2
1.3. Metode Pelaksanaan .....	2
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	2
<b>BAB II     TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	<b>3</b>
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan .....	3
2.2. Letak Perusahaan .....	4
2.2.1. Lokasi Perusahaan .....	4
2.2.2. Tata Letak Perusahaan .....	6
<b>BAB III    STRUKTUR ORGANISASI</b> .....	<b>8</b>
3.1. Bentuk Perusahaan .....	8
3.2. Struktur Organisasi .....	9
3.3. Tugas dan Kualifikasi Karyawan .....	15
3.3.1. Kepala Pabrik .....	15
3.3.2. Tim HACCP .....	15
3.3.3. Kepala Produksi .....	16
3.3.4. Asisten Kepala Produksi .....	16
3.3.5. Kepala Bagian PPIC .....	17
3.3.6. Kepala Bagian Personalia.....	17
3.3.7. Kepala Bagian <i>Engineering</i> .....	17
3.3.8. Kepala Bagian <i>Premix</i> .....	18

3.3.9.	Kepala Bagian Produksi .....	18
3.3.10.	Kepala Bagian Umum .....	19
3.3.11.	Kepala Bagian Tray .....	19
3.3.12.	Kepala Bagian QC .....	19
3.3.13.	Kepala Bagian Gudang .....	20
3.3.14.	Kepala Bagian R and D .....	20
3.4.	Klasifikasi Karyawan .....	21
3.5.	Tenaga Kerja .....	21
3.5.1.	Upah Tenaga Kerja .....	21
3.5.2.	Lembur dan Komisi .....	22
3.6.	Kesejahteraan Karyawan .....	23
<b>BAB IV</b>	<b>BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....</b>	<b>25</b>
4.1.	Bahan Baku .....	25
4.2.	Bahan Pembantu .....	28
4.2.1.	Gula .....	28
4.2.2.	Tepung Telur .....	29
4.2.3.	Garam .....	29
4.2.4.	Lemak .....	29
4.2.5.	Susu .....	30
<b>BAB V</b>	<b>PROSES PENGOLAHAN .....</b>	<b>32</b>
5.1.	Pengertian Proses Pengolahan .....	32
5.2.	Urutan Proses Pengolahan .....	33
5.2.1.	Penimbangan Bahan .....	33
5.2.2.	Pencampuran .....	33
5.2.3.	Pengepresan .....	33
5.2.4.	Pencetakan .....	33
5.2.5.	Pemangangan .....	34
5.2.6.	Penyemprotan Minyak .....	34
5.2.7.	Pendinginan .....	34
5.2.8.	Pengemasan .....	34
<b>BAB VI</b>	<b>SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN .....</b>	<b>36</b>
6.1.	Jenis dan Spesifikasi .....	36
6.1.1.	Mesin .....	37
6.1.2.	Peralatan .....	42
6.2.	Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang .....	44

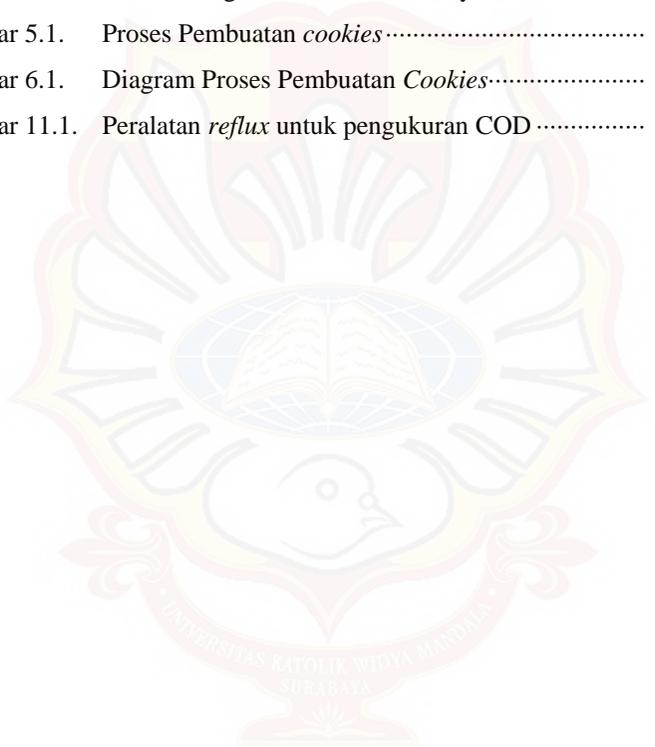
BAB VII	PENGEMAS DAN PENYIMPANAN .....	45
7.1.	Bahan Pengemas .....	45
7.2.	Penyimpanan .....	49
BAB VIII	UTILITAS .....	51
BAB IX	SANITASI PABRIK .....	53
9.1.	Sanitasi Air .....	55
9.2.	Sanitasi Pabrik .....	56
9.3.	Ruang Penyimpanan Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	57
9.4.	Sanitasi Pekerja .....	58
9.5.	Sanitasi Peralatan .....	61
BAB X	PENGAWASAN MUTU .....	63
10.1.	Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	63
10.2.	Pengawasan Mutu pada Proses Produksi .....	64
10.3.	Pengawasan Mutu Produk Akhir .....	65
BAB XI	PENGOLAHAN LIMBAH .....	67
11.1.	Limbah Padat .....	68
11.2.	Limbah Cair .....	68
BAB XII	TUGAS KHUSUS .....	71
12.1.	Pengertian Wafer .....	71
12.2.	Pembuatan <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung <i>Legumes</i> (Juliana (6103007069)) .....	73
12.2.1.	Pembuatan <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung Kacang Merah .....	73
12.2.2.	Pembuatan <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau .....	74
12.2.3.	Pembuatan <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung Kacang Kedelai .....	77
12.2.4.	Pembuatan <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung Tempe .....	80
12.2.	Pembuatan Opak <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung Umbi-Umbian (Amelie Elverine Teridaute (6103007085)) .....	81
12.2.1	Karakteristik Opak <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Kuning .....	81
12.2.2.	Karakteristik Opak <i>Wafer</i> dengan Substitusi Tepung Kentang .....	84

BAB XIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
13.1. Kesimpulan.....	88
13.2. Saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	90
LAMPIRAN .....	94
Lampiran 1. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 09 Tahun 2007 tentang Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan atau Kegiatan Industri Rayon.....	94



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Lokasi PT. X Surabaya.....	5
Gambar 2.2. Denah PT. X Surabaya.....	6
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. X Surabaya.....	14
Gambar 5.1. Proses Pembuatan <i>cookies</i> .....	35
Gambar 6.1. Diagram Proses Pembuatan <i>Cookies</i> .....	36
Gambar 11.1. Peralatan <i>reflux</i> untuk pengukuran COD.....	70



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Syarat Mutu Tepung Terigu .....	27
Tabel 10.1. Syarat Mutu Biskuit .....	66
Tabel 10.2. Informasi Nilai Gizi Biskuit Produksi PT.X Surabaya .....	66
Tabel 12.1. Sifat Fisikokimia Pati Tapioka .....	71
Tabel 12.2. Pengaruh Variasi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Jagung dengan Penambahan GMS Terhadap Kapasitas Penyerapan Air Roti Tawar .....	75
Tabel 12.3. Komposisi Kimia Tepung Kacang Hijau .....	76
Tabel 12.4. Analisis Fisikokimia Tepung Ubi Jalar .....	82
Tabel 12.5. Pengaruh Perbedaan Rasio dari Adonan Cookies Tepung Ubi Jalar pada Analisa Profil Tekstur .....	83
Tabel 12.6. Rata-rata diameter granula pati, kadar amilosa dan transmitasi dari pengeringan beku pasta tepung selama penyimpanan pada 4°C .....	85
Tabel 12.7. Sifat Kentang dari Varietas Yang Berbeda Dengan Analisa Profil Tekstur .....	86

## DAFTAR SINGKATAN

A	= Ampere
BDD	= Bagian Dapat Dimakan
BOD	= <i>Biochemical Oxygen Demand</i>
COD	= <i>Chemical Oxygen Demand</i>
CPP	= <i>Casted Polypropylene</i>
DNA	= <i>Deoxyribonucleic acid</i>
DO	= <i>Daily Order</i>
FIFO	= <i>First In First Out</i>
FK UNAIR	= Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
g	= gram
HACCP	= <i>Hazard Analysis Critical Control Point</i>
HDPE	= <i>High Density Polyethylene</i>
Hz	= Hertz
IPA	= Indeks Penyerapan Air
Kg	= Kilogram
kVA	= Kilo Volt Ampere
KW	= Kilo Watt
LDPE	= <i>Low Density Polyethylene</i>
MDPE	= <i>Medium Density Polyethylene</i>
MSNF	= <i>Milk Solid Non Fat</i>
O <sub>2</sub>	= Oksigen
PDAM	= Perusahaan Daerah Air Minum
PE	= <i>Polyethylene</i>
PET	= <i>Polyethylene Terephthalate</i>
pH	= <i>Potensial Hydrogen</i>
PHK	= Pemutusan Hubungan Kerja

PK	= Horsepower ( <i>paardenkracht</i> )
PLN	= Perusahaan Listrik Negara
PMDN	= Penanaman Modal Dalam Negeri
PP	= <i>Polypropylene</i>
PPIC	= <i>Product Planning and Inventory Control</i>
ppm	= <i>Part per Million</i>
PT	= Perseroan Terbatas
QC	= <i>Quality Control</i>
R and D	= <i>Research and Development</i>
Rpm	= <i>Rate per minute</i>
RSUD	= Rumah Sakit Umum Daerah
TH	= Tunjangan Hari Raya
UV	= Ultra Violet
W	= Watt

