

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,



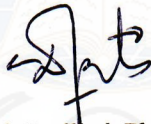
Juliana

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 disel 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
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
1.3. Metode Pelaksanaan	2
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	2
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	3
2.2. Letak Perusahaan	4
2.2.1. Lokasi Perusahaan	4
2.2.2. Tata Letak Perusahaan	6
BAB III STRUKTUR ORGANISASI	8
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
BAB IV	BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	25
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
BAB V	PROSES PENGOLAHAN	32
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.	Pemanggang	34
5.2.6.	Penyemprotan Minyak	34
5.2.7.	Pendinginan	34
5.2.8.	Pengemasan	34
BAB VI	SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	36
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 ₂	= 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

