

**PENGOLAHAN ROTI DI PERUSAHAAN ROTI MATAHARI  
PASURUAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN  
PANGAN**



**OLEH:**

**CYNTIA DEWI ESMOND  
EVI MURIANA**

**6103009079  
6103009117**

**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 : Cyntia Dewi Esmond

NRP : 6103009079

Nama : Evi Muriana

NRP : 6103009117

Menyetujui makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

Pengolahan Roti di Perusahaan Roti Matahari Pasuruan

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.

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

Surabaya, 18 Januari 2013

Yang menyatakan,



Cyntia Dewi Esmond

Evi Muriana

## LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang berjudul “**Pengolahan Roti di Perusahaan Roti Matahari Pasuruan**”. yang diajukan oleh Cyntia Dewi Esmond (6103009079) dan Evi Muriana (6103009117) telah diujikan pada tanggal 18 Desember 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Indah Kuswardani, MP

Tanggal:

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul **“Pengolahan Roti di Perusahaan Roti Matahari Pasuruan”**, yang diajukan oleh Cyntia Dewi Esmond (6103009079) dan Evi Muriana (6103009117) telah diujikan pada tanggal 18 Desember 2012 dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Mengetahui,

Pimpinan Perusahaan,

Dosen Pembimbing,



Samuel Laksmana

Tanggal:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ir. Indah Kuswardani'.

Ir. Indah Kuswardani, MP

Tanggal:

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

### **Pengolahan Roti di Perusahaan Roti Matahari Pasuruan**

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, 18 Januari 2013



Cyntia Dewi Esmond



Evi Muriana

Cyntia Dewi Esmond (6103009079), Evi Muriana (6103009117).

## **Pengolahan Roti di Perusahaan Roti Matahari, Pasuruan**

Di bawah bimbingan:

Ir. Indah Kuswardani, MP

### **ABSTRAK**

Roti merupakan produk pangan yang dibuat dari tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti kemudian dipanggang. Dewasa ini roti makin digemari karena roti dapat memenuhi kebutuhan energi secara praktis dan mudah diperoleh. Pabrik Roti Matahari Pasuruan telah menjadi industri bakery yang mampu bertahan selama 55 tahun karena kualitasnya yang terjaga serta rasanya yang enak meskipun menggunakan resep roti dengan starter (babon). Perusahaan Roti Matahari termasuk usaha perseorangan yang pada tahun 1957 telah memenuhi kewajibannya terhadap ijin SIUP, P-IRT, dan HO. Jumlah tenaga kerja sebanyak 60 orang, yaitu 37 orang laki-laki dan sisanya perempuan. Tata letak perusahaan mempermudah akses dan pelaksanaan proses produksi.

Proses pengolahan roti mencakup dua tahap yaitu pembuatan starter (babon) dan tahap pembuatan roti. Pembuatan roti meliputi tahap penimbangan, *mixing*, *proofing I*, *kneading*, *proofing II*, *baking*, *cooling*, dan *packaging*. Bahan pengemas roti menggunakan kemasan primer yaitu plastik HDPE dan PP. Mesin yang digunakan oleh Perusahaan Roti Matahari Pasuruan untuk pembuatan roti digolongkan menjadi dua jenis, yaitu mesin proses dan mesin *packing*. Sanitasi mesin produksi dilakukan seminggu sekali. Sanitasi lingkungan dan higiene pekerja dilaksanakan setiap hari. Pengendalian mutu dilakukan sejak penerimaan bahan baku, selama proses produksi, dan penyimpanan produk jadi.

Kata Kunci: roti, fermentasi, sanitasi, mutu

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Pengolahan Roti di Perusahaan Roti Matahari, Pasuruan”**. Penyusunan 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 mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Indah Kuswardani, MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya praktek kerja industri pengolahan pangan.
2. Bapak Samuel Laksmana selaku pimpinan Perusahaan Roti Matahari Pasuruan yang telah banyak membantu penulis untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman praktek kerja industri pengolahan pangan.
3. Bapak Anthony, Ibu Chusnul, Bapak Edy, Bapak Huri, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan praktek kerja industri pengolahan pangan.
4. Keluarga dan sahabat yang telah banyak mendukung penulis.

Penulis telah berusaha menyelesaikan 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, 2012

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Metode Pelaksanaan .....	2
1.4. Waktu dan Tempat .....	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan .....	4
2.2. Lokasi Perusahaan .....	5
2.3. Tata Letak Pabrik .....	8
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI DAN PENGELOLAAN .....	12
3.1. Struktur dan Bentuk Organisasi .....	12
3.2. Personalia .....	17
3.2.1. Pimpinan .....	17
3.2.2. Karyawan Bagian Produksi .....	17
3.2.3. Karyawan Toko .....	18
3.2.4. Sopir .....	18
3.2.5. <i>Salesman</i> .....	19
3.3. Pengelolaan .....	19
3.3.1. Klasifikasi Karyawan .....	19
3.3.2. Jam Kerja .....	20
3.3.3. Upah Karyawan .....	22
3.3.4. Kesejahteraan Karyawan .....	23
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU .....	25
4.1. Bahan Baku .....	26
4.1.1. Tepung .....	26
4.1.2. Air .....	28
4.1.3. Gula .....	30
4.1.4. <i>Yeast</i> .....	31



4.1.5. Margarin .....	32
4.1.6. Telur .....	33
4.2. Bahan Pembantu .....	34
4.2.1. Bahan Pengisi .....	35
4.2.2. Bahan Pelapis .....	35
4.2.3. Bahan Penambah Aroma, Citarasa, dan Warna .....	36
<b>BAB V. PROSES PENGOLAHAN .....</b>	<b>38</b>
5.1. Tahapan Proses Pembuatan <i>Babon (Starter)</i> .....	39
5.2. Tahapan Proses Pembuatan Roti .....	41
5.2.1. Penimbangan .....	44
5.2.2. Pencampuran I .....	44
5.2.3. Fermentasi I .....	44
5.2.4. Pencampuran II .....	45
5.2.5. Fermentasi II .....	45
5.2.6. Pembentukan Adonan .....	46
5.2.7. <i>Proofing</i> .....	46
5.2.8. Pemangangan I .....	47
5.2.9. Pendinginan I dan Sortasi Produk .....	49
5.2.10. Pelapisan .....	49
5.2.11. Pemangangan II .....	50
5.2.12. Pendinginan II .....	50
5.2.13. Pengemasan .....	50
<b>BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN .....</b>	<b>52</b>
6.1. Bahan Pengemas dan Metode Pengemasan .....	52
6.2. Metode dan Alat Penyimpanan .....	56
6.2.1. Penyimpanan Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	57
6.2.2. Penyimpanan Produk .....	58
6.2.3. Penyimpanan Bahan Pengemas.....	58
6.2.4. Alat Penyimpanan dan Distribusi.....	59
<b>BAB VII. MESIN DAN PERALATAN .....</b>	<b>61</b>
7.1. Jenis dan Spesifikasi Mesin .....	61
7.1.1. Generator .....	61
7.1.2. Mesin Pencampur ( <i>Mixer</i> ) .....	62
7.1.3. Oven .....	62
7.1.3.1. Oven Konvensional.....	62
7.1.3.2. Oven <i>Rotary</i> .....	63
7.1.4. <i>Burner</i> .....	64
7.1.5. <i>Sealer</i> .....	66
7.1.6. Mesin Penggiling .....	66
7.2. Peralatan.....	67

7.2.1.	Timbangan Adonan .....	67
7.2.2.	Timbangan Besar .....	68
7.2.3.	Timbangan Kodok.....	68
7.2.4.	Loyang .....	69
7.2.5.	Meja .....	71
7.2.6.	Rak Bertingkat .....	72
7.2.7.	Kaleng Penyimpanan .....	72
7.2.8.	Kereta Dorong .....	73
7.2.9.	Kuas .....	73
7.2.10.	Pemotong Adonan .....	74
7.2.11.	Spatula.....	74
7.2.12.	Spatula Olesan.....	74
7.2.13.	Pisau.....	75
7.2.14.	Pengocok Telur .....	75
7.2.15.	Ember .....	75
7.2.16.	Penyaring Telur.....	76
7.2.17.	Pengayak .....	76
7.2.18.	Panci Telur .....	77
7.2.19.	Pengukur Suhu .....	78
7.2.20.	<i>Thermal Print Ribbon</i> .....	78
7.2.21.	Pencetak Label <i>Expired Date</i> atau Harga.....	79
<b>BAB VIII.</b>	<b>DAYA DAN PERAWATAN MESIN.....</b>	<b>80</b>
8.1.	Macam Sumber Daya yang Digunakan .....	80
8.1.1.	Sumber Daya Manusia .....	80
8.1.2.	Air. ....	81
8.1.3.	Sumber Daya Listrik .....	81
8.1.4.	Bahan Bakar.....	83
8.2.	Perawatan, Perbaikan, Penyediaan Suku Cadang .....	83
<b>BAB IX.</b>	<b>SANITASI PABRIK.....</b>	<b>84</b>
9.1.	Sanitasi Air .....	85
9.2.	Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	86
9.3.	Sanitasi Ruang.....	88
9.4.	Sanitasi Pekerja.....	90
9.5.	Penanganan Limbah.....	92
9.6.	Sanitasi Lingkungan Kerja.....	93
9.7.	Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	94
9.8.	Sanitasi Produk .....	94
<b>BAB X.</b>	<b>PENGENDALIAN MUTU .....</b>	<b>97</b>
10.1.	Pengawasan Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	98
10.2.	Pengendalian Mutu Selama Produksi.....	101

10.3.	Pengendalian Mutu Produk Akhir .....	104
10.4.	Masa Kadaluwarsa .....	106
BAB XI	PEMASARAN.....	107
BAB XII	TUGAS KHUSUS .....	110
12.1.	Pembuatan Roti Manis Dengan Metode <i>Sourdough</i> .....	110
12.1.1.	Dampak <i>Sourdough</i> Terhadap <i>Bread Shelf Life</i> .....	113
12.1.2.	Penerapan Metode <i>Sourdough</i> Di Perusahaan Roti Matahari .....	117
12.2.	Penentuan Umur Simpan Roti Sisir Di Perusahaan Roti Matahari .....	118
12.2.1.	Mekanisme dan Faktor Peningkatan Umur Simpan Roti Sisir di Perusahaan Roti Matahari.....	122
BAB XIII	KESIMPULAN DAN SARAN .....	126
13.1.	Kesimpulan .....	126
13.2.	Saran. ....	127
DAFTAR PUSTAKA	.....	128

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Komposisi Tepung Terigu Cakra Kembar, Segitiga Biru dan Kunci Biru.....	28
Tabel 4.2. Standar Umum Air untuk Industri Pangan .....	29
Tabel 6.1. Daya Tembus Plastik Fleksibel terhadap N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> dan H <sub>2</sub> O.....	55
Tabel 8.1. Spesifikasi dan Pendidikan Karyawan Perusahaan Roti Matahari .....	81
Tabel 8.2. Perincian Daya Listrik yang Digunakan .....	82
Tabel 10.1. Standar Umum Air untuk Industri Pangan.....	99
Tabel 10.2. Kriteria Mutu Produk Akhir Roti.....	105
Tabel 12.1. Bakteri dan Yeast Yang Terdapat Pada Starter.....	112

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Lokasi Perusahaan Roti Matahari Pasuruan.....	7
Gambar 2.2. Tata Letak Pabrik.....	10
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Perusahaan Roti Matahari .....	16
Gambar 4.1. Reaksi Fermentasi Gula .....	31
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Babon.....	41
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Roti Basah .....	42
Gambar 5.3. Diagram Alir Proses Pembuatan Roti Kering .....	43
Gambar 6.1. Monomer <i>Propylene</i> .....	54
Gambar 6.2. Kotak Kaleng Penyimpan.....	59
Gambar 6.3. Kotak Karton Bergelombang.....	60
Gambar 7.1. Generator.....	61
Gambar 7.2. <i>Mixer</i> .....	62
Gambar 7.3. Oven Konvensional .....	63
Gambar 7.4. Oven <i>Rotary</i> .....	64
Gambar 7.5. <i>Burner</i> .....	65
Gambar 7.6. <i>Sealer</i> .....	66
Gambar 7.7. Mesin Penggiling .....	67
Gambar 7.8. Timbangan Adonan .....	67
Gambar 7.9. Timbangan Besar .....	68
Gambar 7.10. Timbangan Kodok.....	68
Gambar 7.11. Loyang Roti Sisir .....	69
Gambar 7.12. Loyang <i>Warmball</i> .....	69
Gambar 7.13. Loyang Kasur.....	70
Gambar 7.14. Loyang <i>Rounde</i> .....	70
Gambar 7.15. Loyang Pengemasan .....	70

Gambar 7.16. Meja Adonan.....	71
Gambar 7.17. Meja Pengemasan dan Pendinginan.....	71
Gambar 7.18. Rak Bertingkat .....	72
Gambar 7.19. Kaleng Penyimpan .....	72
Gambar 7.20. Kereta Dorong.....	73
Gambar 7.21. Kuas .....	73
Gambar 7.22. Pemotong Adonan .....	74
Gambar 7.23. Spatula .....	74
Gambar 7.24. Spatula Olesan .....	74
Gambar 7.25. Pisau .....	75
Gambar 7.26. Pengocok Telur .....	75
Gambar 7.27. Ember.....	76
Gambar 7.28. Penyaring Telur.....	76
Gambar 7.29. Pengayak Tepung.....	77
Gambar 7.30. Pengayak Gula Halus .....	77
Gambar 7.31. Panci Telur.....	77
Gambar 7.32. Pengukur Suhu .....	78
Gambar 7.33. Pencetak <i>Expired Date</i> .....	79
Gambar 7.34. Pencetak Label <i>Expired Date</i> .....	79
Gambar 9.1. Perlengkapan Kerja Karyawan Perusahaan Roti Matahari .....	92
Gambar 12.1. Nilai Crumb Hardness Roti Gandum Panggang.....	114
Gambar 12.2. Pertumbuhan <i>Fusarium culmorum</i> Pada Roti Gandum Panggang .....	116