

**PROSES PENGOLAHAN TERIGU
DI PT. INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK.
BOGASARI FLOUR MILLS SURABAYA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:
ROSALYN (6103012006)
SANDRA DEWI (6103012033)
CHRISTINE MARCELINA (6103012131)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2015**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Rosalyn, Sandra Dewi, Christine Marcelina

NRP : 6103012006, 6103012033, 6103012131

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

**Proses Pengolahan Terigu di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk.
Bogasari Flour Mills Surabaya**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital
Library Perpustakaan Universitas Katolik 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, 25 Juni 2015

Yang menyatakan

Rosalyn

Sandra Dewi

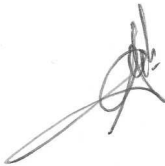
Christine Marcelina



LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pengolahan Terigu di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya**”, yang diajukan oleh Rosalyn (6103012006), Sandra Dewi (6103012033), Christine Marcelina (6103012131) telah diujikan pada tanggal 29 Mei 2015 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si

Tanggal :

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo., MP.

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “**Proses Pengolahan Terigu di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya**”, yang diajukan oleh Rosalyn (6103012006), Sandra Dewi (6103012033), Christine Marcelina (6103012131) telah disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. ISM Tbk Bogasari Flour Mills
Pembimbing Lapangan,



Bpk. Udik

Tanggal:

Dosen Pembimbing,



Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Proses Pengolahan Terigu di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills 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 2014).

Surabaya, 25 Juni 2015

Yang menyatakan






Rosalyn

Sandra Dewi

Christine Marcelina

Rosalyn (6103012006), Sandra Dewi (6103012033), Christine Marcelina (6103012131). **Proses Pengolahan Terigu di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya.**
Di bawah bimbingan: Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si

ABSTRAK

PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills merupakan perusahaan penggilingan biji gandum menjadi tepung terigu. Perusahaan ini telah beroperasi sejak tahun 1972 dan hingga tahun 2014 memiliki delapan unit penggilingan gandum dengan kapasitas total 5.900 ton/hari. Proses pembuatan terigu dilakukan dengan cara mereduksi ukuran endosperm gandum melalui proses penggilingan hingga mencapai ukuran 116-180 μm . Sebelum dilakukan proses penggilingan, gandum yang didapat dari berbagai negara harus melalui proses pembersihan seperti pembersihan dari debu, ranting, gandum yang rusak, dan kutu. Proses pembersihan ini dilakukan secara berulang untuk menjamin kualitas dari terigu yang dihasilkan. PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills menghasilkan bermacam-macam jenis terigu untuk memenuhi kebutuhan konsumen seperti terigu berprotein tinggi (Cakra Kembar), terigu berprotein sedang (Segitiga Biru) dan terigu berprotein rendah (Kunci Biru). Selain itu, perusahaan ini juga memproduksi tepung khusus dengan campuran-campuran tertentu sesuai dengan permintaan konsumen dan menjual hasil samping penggilingan gandum berupa *bran*, *pollard*, *pellet*, yang dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan tepung industri nonpangan.

Kata kunci: PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills, gandum, terigu, proses pengolahan, produk.

Rosalyn (6103012006), Sandra Dewi (6103012033), Christine Marcelina (6103012131). ***Wheat Flour Processing at PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya.***
Advisory Committee: Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si

ABSTRACT

PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills is a company which runs milling processing of wheat into flour. This company has been operating since 1972, and by 2014 it had been having eight milling units with total capacity of 5.900 ton/day. The process of making flour is reducing the size of the endosperm of the grain through milling process until it reaches the size of 116-180 μm . Before entering the milling process, wheat obtained from various countries have to go through the process of cleaning such as cleaning of dust, twigs, broken wheat, and ticks. This cleaning process is done repeatedly to ensure the quality of the flour produced. PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills produces various types of wheat to fulfill consumer's demand such as high-protein wheat flour (Cakra Kembar), intermediate-protein wheat flour (Segitiga Biru) and low protein wheat flour (Kunci Biru). In addition, the company also produces a special flour with certain mixtures according to consumer demand and selling by product from milling process such as bran, pollard, pellet, which are used for animal feed, and nonfood industrial flour.

Keywords: PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills, *wheat, wheat flour, making process, products*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Terigu di PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya”** yang 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. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya laporan ini.
2. PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk pelaksanaan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.
3. Bapak Arif, Bapak Udik, Bapak Batham, dan Ibu Erma selaku Pembimbing Lapangan.
4. Seluruh karyawan dan staf PT. Indofood Sukses Makmur Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya yang telah memberikan banyak informasi.
5. Semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung membantu terselesaikannya penulisan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.

Akhir kata, semoga laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 25 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
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 Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	4
2.2. Visi dan Misi	8
2.2.1. Visi	8
2.2.2. Misi	8
2.3. Letak Pabrik	8
2.3.1. Lokasi Pabrik.....	9
2.3.2. Tata Letak Pabrik	13
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI	
3.1. Organisasi.....	16
3.2. Ketenagakerjaan	18
3.2.1. Klasifikasi Tenaga Kerja	18
3.2.2. Jam Kerja.....	20
3.3. Kesejahteraan Karyawan.....	21
3.3.1. Jaminan Sosial.....	21
3.3.2. Fasilitas Transportasi.....	24
3.3.3. Tunjangan Hari Raya dan Bonus	25

BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	
4.1. Bahan Baku	26
4.1.1. Tinjauan Umum Gandum	26
4.1.2. Jenis-jenis Gandum	28
4.1.3. Proses <i>Unloading</i> Bahan Baku.....	30
4.2. Bahan Pembantu.....	31
4.2.1. Air	32
BAB V. PROSES PENGOLAHAN	
5.1. Proses Pengolahan Terigu	34
5.1.1. <i>Pre-Cleaning</i>	35
5.1.2. <i>First Cleaning</i>	36
5.1.3. <i>Conditioning</i>	37
5.1.4. <i>Second Cleaning</i>	38
5.1.5. <i>Milling</i>	38
5.1.6. Pengayakan.....	41
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN	
6.1. Pengemasan Terigu	44
6.1.1. Pengemasan Terigu 25 kg	45
6.1.2. Pengemasan Terigu <i>Consumer Pack</i> (1 kg dan 500 g)	48
6.1.3. Pengemasan Terigu Curah.....	50
6.2. Pengemasan <i>Flour Mixing</i>	50
6.3. Pengemasan BPP (<i>By Product Packing</i>) dan <i>Pellet</i>	52
6.4. Penyimpanan	54
6.4.1. Penyimpanan Gandum	54
6.4.2. Penyimpanan Terigu.....	55
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	
7.1. Alat Transportasi	58
7.1.1. <i>Belt Conveyor</i>	58
7.1.2. <i>Chain Conveyor</i>	59
7.1.3. <i>Screw Conveyor</i>	60
7.1.4. <i>Bucket Elevator</i>	61
7.1.5. <i>Pneumatic System</i>	62
7.1.6. <i>Forklift</i>	63
7.2. Alat Operasi.....	64
7.2.1. Pengolahan Gandum.....	64
7.2.1.1. <i>Pre-Cleaning Rotary Separator</i>	64
7.2.1.2. <i>Flowmatic Regulator</i>	65
7.2.1.3. <i>Magnetic Separator</i>	66
7.2.1.4. <i>Rotary Splitter</i>	67

7.2.1.5.	<i>Classifier Aspirator</i>	67
7.2.1.6.	<i>Disc Cylinder Separator/Carter Day</i>	68
7.2.1.7.	<i>Intensive Horizontal Scourer</i>	69
7.2.1.8.	<i>Air Recirculating Aspirator (TRR)</i>	70
7.2.1.9.	<i>Dry Stoner</i>	71
7.2.1.10.	<i>Moisture Control Unit MYFC</i>	72
7.2.1.11.	<i>Water Proportioning Unit MOZF</i>	73
7.2.1.12.	<i>Intensive Dampening Unit</i>	74
7.2.1.13.	<i>Horizontal Roller Mill</i>	75
7.2.1.14.	<i>Centrifugal Impactor</i>	76
7.2.1.15.	<i>Rotary Detacher</i>	77
7.2.1.16.	<i>Cyclone</i>	78
7.2.1.17.	<i>Airlock</i>	78
7.2.1.18.	<i>Filter</i>	79
7.2.1.19.	<i>Giant Plansifter</i>	80
7.2.1.20.	<i>Purifier</i>	81
7.2.1.21.	<i>Bran Finisher</i>	82
7.2.1.22.	<i>Vibro Finisher</i>	83
7.2.1.23.	<i>Microdozer</i>	83
7.2.1.24.	<i>Single Channel Square Plansifter/Rebolter Sifter...</i>	84
7.2.1.25.	<i>Infestation Destroyer/Entoleter</i>	85
7.2.1.26.	<i>Hammer Mill</i>	85
7.2.1.27.	<i>Mesin Carousel</i>	86
7.2.2.	<i>Pengolahan By Product</i>	87
7.2.2.1.	<i>Pellet Press Machine</i>	87
7.2.2.2.	<i>Boiler</i>	88
7.2.2.3.	<i>Burner</i>	89
7.3.	<i>Alat Penyimpanan</i>	90
7.3.1.	<i>Wheat Silo</i>	90
7.3.2.	<i>Hopper</i>	90
7.3.3.	<i>Metal Bin</i>	90
7.3.4.	<i>Raw Wheat Bin</i>	91
7.3.5.	<i>Tempering Bin</i>	91
7.3.6.	<i>Flour Silo</i>	91
7.3.7.	<i>Pellet Silo</i>	92
7.4.	<i>Alat Pengukur</i>	94
7.4.1.	<i>Timbangan (WG)</i>	94

BAB VIII. DAYA DAN PERAWATAN MESIN

8.1.	<i>Kebutuhan Daya</i>	95
8.2.	<i>Macam dan Jumlah Daya yang Digunakan</i>	96
8.3.	<i>Pengaturan Suplai Daya</i>	99

BAB IX. SANITASI

9.1. Sanitasi Bahan Baku.....	101
9.2. Sanitasi Ruang Produksi.....	102
9.3. Sanitasi Bangunan.....	103
9.4. Sanitasi Halaman dan Lingkungan Pabrik	104
9.5. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	104
9.6. Sanitasi Pekerja	106

BAB X. PENGENDALIAN MUTU

10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku	108
10.1.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku dari Dermaga.....	108
10.1.2. Pengendalian Mutu Bahan Baku di Silo	108
10.2. Pengendalian Mutu Selama Proses.....	109
10.3. Pengendalian Mutu Produk Akhir	114
10.3.1. Pengendalian Mutu Terigu di <i>Flour Silo</i>	114
10.3.2. Pengendalian Mutu Terigu di <i>Flour Packing</i>	115
10.3.3. Pengendalian Mutu Terigu <i>Customer Pack</i> (1 kg dan 500 g).....	115
10.3.4. Pengendalian Mutu <i>Mixed Flour</i>	116
10.3.5. Pengendalian Mutu BPP (<i>By Product Packing</i>)	116
10.3.6. Pengendalian Mutu <i>Pellet</i>	116
10.4. Pengendalian Mutu Selama Penyimpanan.....	117

BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH PABRIK

11.1. Produk Hasil Samping (<i>By Product</i>)	118
11.2. Limbah Padat.....	119

BAB XII. TUGAS KHUSUS

12.1. Faktor-faktor yang Menentukan Kesesuaian Jenis Terigu dengan Produk	120
12.1.1. Parameter dan Penentuan Kesesuaian Jenis Terigu dengan Produk Olahan Terigu	120
12.1.2. Pengelompokan Jenis Terigu dan Produk Olahan yang Sesuai	121
12.1.2.1. Terigu Protein Tinggi dan Produk Olahan yang Sesuai	122
12.1.2.2. Terigu Protein Sedang dan Produk Olahan yang Sesuai	124
12.1.2.3. Terigu Protein Rendah dan Produk Olahan yang Sesuai	125
12.2. Perbedaan Kemasan Terigu 25 kg dengan 1 kg.....	127
12.2.1. Kemasan Terigu 25 kg	128
12.2.2. Kemasan Terigu <i>Customer Pack</i> (1 kg).....	130

12.2.3. Faktor-Faktor Penentu Pemilihan Kemasan untuk Produk Terigu 25 kg dan 1 kg.....	132
12.3. Penyeragaman Kualitas Terigu dari Bahan Baku yang Berbeda.....	134
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	
13.1. Kesimpulan.....	140
13.2. Saran.....	140
DAFTAR PUSTAKA.....	141

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Lokasi PT. ISM Tbk. Bogasari Flour Mills.....	12
Gambar 2.2. <i>General Site Plan</i> Bogasari	15
Gambar 3.1. Bagan Struktur Organisasi Perusahaan PT. ISM Tbk. Bogasari Flour Mills Surabaya.....	19
Gambar 4.1. Struktur Biji Gandum	27
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Terigu	35
Gambar 5.2. <i>Flow Sheet Milling Section</i>	40
Gambar 6.1. Palet Kayu dan Plastik di PT. ISM Tbk. Bogasari Flour Mills.....	56
Gambar 6.2. Gambar Pola Tumpukan Bata Terkunci Karung Terigu pada Palet	56
Gambar 7.1. <i>Belt Conveyor</i>	59
Gambar 7.2. <i>Chain Conveyor</i>	60
Gambar 7.3. <i>Screw Conveyor</i>	61
Gambar 7.4. <i>Bucket Elevator</i>	62
Gambar 7.5. <i>Pneumatic System</i>	63
Gambar 7.6. <i>Forklift</i>	64
Gambar 7.7. <i>Pre-Cleaning Rotary Separator</i>	65
Gambar 7.8. <i>Flowmatic Regulator</i>	66
Gambar 7.9. <i>Magnetic Separator</i>	67
Gambar 7.10. <i>Classifier Aspirator</i>	68
Gambar 7.11. <i>Disc Cylinder Separator</i>	69
Gambar 7.12. <i>Intensive Horizontal Scourer</i>	70
Gambar 7.13. <i>Air Recirculating Aspirator</i>	71
Gambar 7.14. <i>Dry Stoner</i>	72
Gambar 7.15. <i>Moisture Control Unit MYFC</i>	73

Gambar 7.16.	<i>Water Proportioning Unit MOZF</i>	74
Gambar 7.17.	<i>Intensive Dampening Unit</i>	75
Gambar 7.18.	<i>Horizontal Roller Mill</i>	76
Gambar 7.19.	<i>Centrifugal Impactor</i>	77
Gambar 7.20.	<i>Rotary Detacher</i>	78
Gambar 7.21.	<i>Cyclone</i>	78
Gambar 7.22.	<i>Airlock</i>	79
Gambar 7.23.	<i>Giant Plansifter</i>	80
Gambar 7.24.	<i>Purifier</i>	81
Gambar 7.25.	<i>Bran Finisher</i>	82
Gambar 7.26.	<i>Vibro Finisher</i>	83
Gambar 7.27.	<i>Microdozer</i>	84
Gambar 7.28.	<i>Single Channel Square Plansifter</i>	84
Gambar 7.29.	<i>Infestation Destroyer/Entoleter</i>	85
Gambar 7.30.	<i>Hammer Mill</i>	86
Gambar 7.31.	<i>Mesin Carousel</i>	87
Gambar 7.32.	<i>Pellet Press Machine</i>	88
Gambar 7.33.	<i>Borderer Steam Boiler</i>	89
Gambar 7.34.	<i>Burner</i>	89
Gambar 7.35.	<i>Timbangan</i>	94
Gambar 12.1.	<i>Pearson Square Gristing Gandum</i>	136

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Kandungan Protein Serealiala.....	28
Tabel 6.1. Karakteristik <i>Polypropylene</i>	46
Tabel 12.1. <i>Quality Guide</i> Tepung.....	120
Tabel 12.2. Karakteristik <i>Polypropylene</i>	128
Tabel 12.3. Kadar Air dan Protein Gandum	137
Tabel 12.4. Persentase <i>Gristing</i> Gandum.....	139

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Flow Sheet</i> Penyedotan Gandum (<i>Jetty and Silo</i>)	145
Lampiran 2. <i>Flow Sheet</i> Pengemasan Terigu 25 kg	146