

**PROSES PENGOLAHAN MINUMAN SERBUK
DI PT. MARIMAS PUTERA KENCANA
SEMARANG**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

CINTHYA PHARAMESWARY HEYDI	6103008021
THEODORA DESSRYNA KUSUMA	6103008068

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yaitu Cinthya Pharameswary Heydi (6103008021) dan Theodora Dessryna Kusuma (6103008068), menyetujui Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) kami yang berjudul **“Proses Pengolahan Minuman Serbuk di PT Marimas Putera Kencana, Semarang”** 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, Januari 2012



Cinthya Pharameswary Heydi
6103008021

Theodora Dessryna Kusuma
6103008068

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pengolahan Minuman Serbuk di PT Marimas Putera Kencana, Semarang”, yang diajukan oleh Cinthya Pharameswary Heydi (6103008021) dan Theodora Dessryna Kusuma (6103008068) telah diuji pada tanggal 17 Januari 2012 dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ignatius Srianata S.TP, MP.

Tanggal: 31-1-2012 .

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti., MP

Tanggal: 27-2-2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Minuman Serbuk di PT Marimas Putera Kencana, Semarang”**, yang diajukan oleh Cinthya Pharameswary Heydi (6103008021) dan Theodora Dessryna Kusuma (6103008068) telah diuji pada tanggal 17 Januari 2012 dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Marimas Putera Kencana
Pembimbing Lapangan,



Bernardus Dimas Widyajatmiko
Tanggal: 20-02-2012

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized cursive letters.

Ignatius Srinta S.TP, MP.
Tanggal: 21-1-2012

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**“Proses Pengolahan Minuman Serbuk di PT Marimas Putera Kencana,
Semarang”**

adalah hasil karya kami dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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 2009.

Surabaya, Januari 2012
Yang Menyatakan,



Cinthya Pharameswary Heydi
6103008021



Theodora Dessryna Kusuma
6103008068

Cinthy Pharameswary Heydi (6103008021) dan Theodora Dessryna Kusuma (6103008068). **“Proses Pengolahan Minuman Serbuk di PT. Marimas Putera Kencana, Semarang.”** Di bawah bimbingan Ignatius Srianta, S.TP, MP.

ABSTRAK

Minuman serbuk adalah jenis minuman yang dibuat dari campuran gula dan penambahan bahan tambahan makanan yang diijinkan (pewarna, *flavour*, dan pemanis) dengan penambahan dan/atau tidak ekstrak buah maupun sayuran dalam bentuk serbuk. PT. Marimas Putera Kencana merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pangan yang memproduksi berbagai jenis minuman serbuk rasa buah. Rasa buah tersebut berasal dari *flavour* yang ditambahkan sesuai dengan formulasi yang tepat. Sejak tahun 1995 PT. Marimas Putera Kencana telah memproduksi minuman rasa buah, kapasitas produksi bertambah tiap tahun, serta distribusi yang luas di Indonesia bahkan berbagai mancanegara. Hal inilah yang menjadikan PT. Marimas Putera Kencana sebagai tempat Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan yang bermanfaat.

PT. Marimas Putera Kencana terletak di Jalan Gatot Subroto D/21 Kawasan Industri Candi, Semarang. Bentuk perusahaan PT. Marimas Putera Kencana adalah perseroan terbatas yang memiliki 1000 karyawan, 700 di antaranya bekerja di bagian pengolahan. Kapasitas produksi Unit Pengolahan I tiap harinya sebesar 40 ton dengan proses produksi minuman serbuk secara umum mencakup pencampuran bahan kering dan pengemasan hasil olahan menggunakan mesin *single line* dengan pengemas primer. Selanjutnya dikemas dengan pengemasan sekunder dan tersier. Proses produksi dilakukan secara *batch* selama 24 jam yang terbagi menjadi 3 *shift* dengan jam kerja 8 jam sehari untuk setiap *shift*. Pengawasan mutu dilakukan terhadap bahan baku, bahan pembantu, dan produk akhir.

Kata Kunci: Minuman Serbuk, PT. Marimas Putera Kencana

Cinthy Pharameswary Heydi (6103008021) and Theodora Dessryna Kusuma (6103008068). **“Manufacturing Process of Powder Drink in PT. Marimas Putera Kencana, Semarang.”** Advisory commite Ignatius Srianata, S.TP, MP.

ABSTRACT

Powder Drink is a type of drink made from a mixture of sugar and the addition of food are permitted (colorants, flavors, and sweeteners) with the addition and/or no fruit or vegetable extraxt in powder form. PT. Marimas Putera Kencana is one company that is engaged in producing powder drink with fruit-flavor. Taste the fruit flavor comes from being added in accordance with appropriate formulation. Since 1995 PT. Marimas Putera Kencana has been producing powder drink, production capacity increase every year, and the wide distribution in Indonesia. This is what makes the PT. Marimas Putera Kencana were choosen as the place for internship which can provide useful experience and knowledge.

PT. Marimas Putera Kencana is located at Jalan Gatot Subroto D/21 Kawasan Industri Candi, Semarang. PT. Marimas Putera Kencana is a limited join stock company that has approximately 1000 employees, with 700 of the number work in the production field. Capacity product everyday in Unit Processing I is 40 tons with production process comprises of two main stages: mixing dry materials and packing the powder drink using single line packing machines. Production line operates for 24 hours implementing batch system, which is divided into 3 shifts (8 hours of working time for each shift). Quality inspection is carried out of raw materials, secondary materials and final products.

Keywords: Powder drink, PT. Marimas Putera Kencana

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Marimas Putera Kencana, Semarang yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana Strata-1 di Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis dalam kesempatan ini ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. PT. Marimas Putera Kencana, Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di pabrik tersebut.
2. Bapak Ignatius Srianata S.TP, MP. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan laporan ini.
3. Ibu Wahyu selaku Manajer QC dan Bapak Dimas selaku Asisten Manajer PPIC PT. Marimas Putera Kencana yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan bantuan selama masa Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan berlangsung.
4. Bapak Ipang, Bapak Sapto, Bapak Nugroho, Ibu Savitry serta segenap staf dan karyawan PT. Marimas Putera Kencana yang telah banyak membantu penulis selama melakukan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.
5. Keluarga dan rekan-rekan mahasiswa yang senantiasa mendukung penulis.

Penulis menerima segala kritik dan saran yang dapat membantu laporan ini agar menjadi lebih sempurna. Penulis juga berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Metode Pelaksanaan	3
1.4. Tempat dan Waktu	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	4
2.2. Lokasi Perusahaan	5
2.3. Tata Letak Perusahaan.....	8
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI	14
3.1. Bentuk Perusahaan	14
3.2. Struktur Organisasi Perusahaan	16
3.3. Diskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan	20
3.4. Kesejahteraan Karyawan	23
3.4.1. Sistem Pengupahan.....	23
3.4.2. Cuti.....	23
3.4.3. Tunjangan dan Fasilitas.....	24
3.4.4. Program Pelatihan	25
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	28
4.1. Bahan Baku	28
4.1.1. Gula Pasir	29
4.1.2. <i>Non-dairy Creamer</i>	29
4.2. Bahan Pembantu	30
4.2.1. Aspartam dan Siklamat.....	30
4.2.2. Asam Sitrat	31
4.2.3. <i>Flavouring Agent</i>	32
4.2.4. Pewarna Makanan	33

BAB V. PROSES PENGOLAHAN	35
5.1. Penerimaan Bahan Baku	36
5.2. Proses Pengolahan	37
5.2.1. Pembuatan <i>Premix</i> dan <i>Powder</i>	37
5.2.2. Penggilingan dan Pengayakan Gula	37
5.2.3. Pencampuran Bahan (<i>Dry Blending</i>)	38
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN	41
6.1. Pengemasan	41
6.1.1. Pengemasan Primer	41
6.1.2. Pengemasan Sekunder	45
6.1.3. Pengemasan Tersier	45
6.2. Penyimpanan	46
BAB VII. MESIN DAN PERALATAN	47
7.1. Unit Proses Produksi	47
7.2. Unit Pengemasan	50
7.3. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	54
BAB VIII. SUMBER DAYA	56
8.1. Sumber Daya Manusia	56
8.2. Sumber Daya Listrik	57
8.3. Sumber Daya Air	58
BAB IX. SANITASI	59
9.1. Sanitasi Bangunan	61
9.2. Sanitasi Peralatan	61
9.3. Sanitasi Tenaga Kerja	63
BAB X. PENGAWASAN MUTU	65
10.1. Pengawasan Mutu Bahan	66
10.2. Pengawasan Mutu Produk Olahan Setengah Jadi	68
10.3. Pengawasan Mutu Pengemasan	69
10.3.1. Pengawasan Mutu Bahan Pengemas	70
10.4. Pengawasan Mutu Produk Jadi	71
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH	74
11.1. Limbah Cair	74
11.2. Limbah Padat	77
BAB XII. TUGAS KHUSUS	79
12.1. Penerapan HACCP pada Pabrik Minuman Serbuk	79

12.1.1. Tujuan HACCP	80
12.1.2. Kelebihan dan Kelemahan Sistem HACCP.....	80
12.1.3. Tujuan Prinsip HACCP	82
12.2. Pengembangan dan Inovasi Produk.....	92
12.2.1. Pengembangan Produk PT. Marimas Putera Kencana ..	92
12.2.2. Penambahan Natrium Alginat sebagai Fortifikasi Serat pada Minuman Serbuk Rasa Buah di PT. Marimas Putera Kencana	97
BAB XIII. PENUTUP	104
13.1. Kesimpulan.....	104
13.2. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Jam Kerja Departemen Produksi PT. Marimas Putera Kencana.....	23
Tabel 4.1. Spesifikasi <i>Non-Dairy Creamer</i>	30
Tabel 4.2. Beberapa Jenis Pemanis Buatan Pengganti Sukrosa yang Diiijinkan Penggunaannya di Indonesia	31
Tabel 4.3. Spesifikasi Aspartam dan Siklamat	31
Tabel 4.4. Spesifikasi Asam Sitrat.....	32
Tabel 4.5. Spesifikasi <i>Flavouring Agent</i>	32
Tabel 4.6. Jenis Pewarna dalam Produk PT. Marimas Putera Kencana...	34
Tabel 4.7. Spesifikasi Pewarna Makanan	34
Tabel 5.1. Jenis Produk dan Bahan Tambahan	38
Tabel 10.1. Perbedaan Gula Rafinasi Jenis R1, R2, dan R3	68
Tabel 10.2. Variabel dan Metode Pengujian.....	69
Tabel 10.3. Kisaran Berat Tiap Untaian	73
Tabel 11.1. Hasil Uji Limbah Cair PT. Marimas Putera Kencana.....	77
Tabel 12.1. Karakteristik Bahaya	84
Tabel 12.2. Penggolongan Produk Berdasarkan Kategori Resiko	85
Tabel 12.3. Penentuan CCP dan Pengendalian Bahaya Produk Minuman Serbuk	90
Tabel 12.4. Dokumen Lembar Kerja Pengendalian Mutu Proses Pembuatan Minuman Serbuk	91
Tabel 12.5. Produksi Rumput Laut Indonesia	98
Tabel 12.6. Standar Mutu Natrium Alginat	100
Tabel 12.7. Formulasi Minuman Serbuk Rasa Buah Berserat tiap Penyajian 8 gram.....	101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Denah Lokasi PT. Marimas Putera Kencana	7
Gambar 2.2. Tata Ruang Unit Pengolahan I (Lantai I)	9
Gambar 2.3. Tata Ruang Unit Pengolahan I (Lantai II).....	11
Gambar 2.4. Tata Letak Mesin (a) Ruang Pengemasan 1, (b) Ruang Pengemasan 2, (c) Ruang Pengemasan 3	13
Gambar 3.1. Bagan Struktur Organisasi PT. Marimas Putera Kencana...	27
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Produk PT. Marimas Putera Kencana	40
Gambar 6.1. Bahan Penyusun Etiket Aluminium Foil.....	42
Gambar 6.2. Bahan Penyusun PET MET	42
Gambar 7.1. Timbangan	47
Gambar 7.2. Mesin Pengayak Gula	48
Gambar 7.3. Penggiling Gula	49
Gambar 7.4. <i>Super Mixer</i>	49
Gambar 7.5. Bagian-Bagian <i>Super Mixer</i>	50
Gambar 7.6. Mesin Pengemas <i>Single Line</i>	51
Gambar 7.7. Mesin Karton <i>Sealer</i>	52
Gambar 7.8. <i>Conveyor</i>	53
Gambar 7.9. <i>Dust Collector</i>	53
Gambar 11.1. Deskripsi Aliran Proses Instalasi Pengolahan Air Limbah PT. Marimas Putera Kencana.....	78
Gambar 12.1. Pohon Keputusan	86
Gambar 12.2. Proses Pengembangan Produk	96
Gambar 12.3. Struktur Molekul Asam Alginat.....	99

Gambar 12.4. Struktur Molekul Asam β -D-Manuronat dan Asam α -L-Guluronat	99
Gambar 12.5. Rumus Bangun Molekul Natrium Alginat yang Tersusun dari Alternatif Segmen Polimernya.....	99
Gambar 12.6. Diagram Alir Proses Pengolahan Minuman Serbuk Berserat	103