

**PROSES PENGOLAHAN *JELLY DRINK*
DI PT TRITEGUH MANUNGGAL SEJATI
(GARUDAFOOD GROUP)
GUNUNG PUTRI - BOGOR**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

AMANDA GABRIELLA CHANDRA	6103008080
YESSICA MULIA	6103008122
STEPHANIE ROSARIE DINA PUSPITADEWI	6103008140

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2011**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Amanda Gabriella Chandra, Yessica Mulia, dan
Stephanie Rosarie Dina Puspitadewi

NRP : 6103008080, 6103008122, dan 6103008140

menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

“Proses Pengolahan *Jelly Drink* di PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor”

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 karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Desember 2011
Yang menyatakan,



Amanda Gabriella C.
NRP. 6103008080

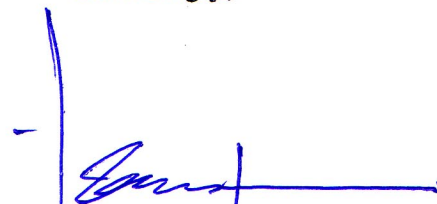
Yessica Mulia
NRP. 6103008122

Stephanie Rosarie Dina P.
NRP. 6103008140

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan *Jelly Drink* di PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor”**, yang diajukan oleh Amanda Gabriella Chandra (6103008080), Yessica Mulia (6103008122), dan Stephanie Rosarie Dina Puspitadewi (6103008140) telah diujikan pada tanggal 19 Desember 2011 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal:

28/1/2012

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



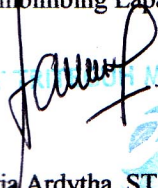
Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal: 18 - 2 - 2012

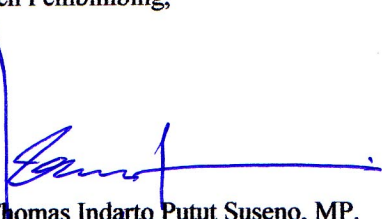
LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pengolahan *Jelly Drink* di PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor”, yang diajukan oleh Amanda Gabriella Chandra (6103008080), Yessica Mulia (6103008122), dan Stephanie Rosarie Dina Puspitadewi (6103008140) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT Triteguh Manunggal Sejati
Pembimbing Lapangan,


Aria Ardytha, ST
Tanggal:

Dosen Pembimbing,


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.
Tanggal: 28/1/2012 .

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam MAKALAH PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN (PKIPP) kami yang berjudul:

“Proses Pengolahan *Jelly Drink* di PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor”

adalah hasil karya kami 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, 19 Desember 2011
Yang menyatakan,



Amanda Gabriella C.
NRP. 6103008080



Yessica Mulia
NRP. 6103008122



Stephanie Rosarie Dina P.
NRP.6103008140

Amanda Gabriella Chandra (6103008080), Yessica Mulia (6103008122), Stephanie Rosarie Dina Puspitadewi (6103008140). **“Proses Pengolahan Jelly Drink di PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor”**. Di bawah bimbingan: Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

ABSTRAK

Jelly drink merupakan salah satu inovasi dari produk minuman yang berbentuk gel, memiliki karakteristik berupa cairan kental, mudah dihisap, dan memiliki kadar air yang tinggi. PT Triteguh Manunggal Sejati merupakan perusahaan pelopor produk minuman *jelly drink* dengan merek dagang “Okky Jelly Drink” di Indonesia. PT Triteguh Manunggal Sejati diakuisi oleh Garudafood pada tahun 1998 dan kini distribusi produk *jelly drink* telah tersebar luas ke berbagai daerah di Indonesia. Hal inilah yang menjadikan PT Triteguh Manunggal Sejati sebagai tempat Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang dapat memberikan banyak pengalaman yang bermanfaat.

Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) di PT Triteguh Manunggal Sejati Gunung Putri-Bogor dilaksanakan pada tanggal 13 Juni 2011 sampai dengan tanggal 13 Juli 2011. Pelaksanaan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dilakukan dengan metode langsung dan metode tidak langsung. Metode langsung meliputi pengamatan kegiatan produksi di lokasi pabrik dan wawancara sehubungan dengan pabrik dan jalannya proses produksi. Metode tidak langsung meliputi pengumpulan data dan materi melalui literatur.

PT Triteguh Manunggal Sejati Gunung Putri-Bogor terletak di Jalan Raya Mercedes Benz Km. 2,6 Rt. 03 Rw. 04 Desa Cicadas, Kecamatan Gunung Putri, Bogor. PT Triteguh Manunggal Sejati berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi garis dan staff, memiliki 505 karyawan (divisi *beverage*). Bahan baku *jelly drink* yang digunakan yaitu air, gula pasir, dan karagenan. Bahan pembantu yang digunakan yaitu pengatur keasaman, pemanis buatan, bahan pengawet, pewarna makanan, perisa buah, *cloudifier* (pengeruh), dan *nata de coco*. Proses produksi di PT Triteguh Manunggal Sejati dilakukan secara *batch* (proses penimbangan, pemasakan *jelly drink*, dan pemasakan *nata de coco*) dan kontinyu (setelah proses pemasakan hingga proses pengemasan) selama 24 jam (Senin-Jumat) dan 15 jam (Sabtu) yang terbagi menjadi 3 *shift*. Pada hari Minggu dilakukan *cleaning* di seluruh area pabrik.

Kata kunci: PT Triteguh Manunggal Sejati, *jelly drink*

Amanda Gabriella Chandra (6103008080), Yessica Mulia (6103008122), Stephanie Rosarie Dina Puspitadewi (6103008140). **“Manufacturing Process of Jelly Drink in PT Tritегuh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor”**. Under advisory: Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

ABSTRACT

Jelly drink is one of the innovations for beverage products, where gel formation result in viscous liquid which is easily sipped due to its high water content. PT Tritегuh Manunggal Sejati is a jelly drink manufacturing pioneer company in Indonesia using “Okky Jelly Drink” as a trademark. PT Tritегuh Manunggal Sejati is acquired by Garudafood in 1998 and currently the products have been distributed to many parts of Indonesia. Therefore, it is a recommended internship place that shall give a lot of benefits to the students.

The internship program in PT Tritегuh Manunggal Sejati was conducted from June 13th, 2011 to July 13th, 2011. The methods used are both of direct and indirect methods. The direct method consists of plant observation and interviews with the employees, either formally or not. The indirect method comprises data collection and literary reviews.

PT Tritегuh Manunggal Sejati Gunung Putri-Bogor is located in Jalan Raya Mercedes Benz Km. 2,6 Rt 03 Rw.04 Desa Cicadas, Kecamatan Gunung Putri, Bogor. PT Tritегuh Manunggal Sejati is a limited join stock company, line and staff organization, that has 505 employees. Raw materials used in jelly drink manufacturing are water, sugar, and carrageenan. Other materials are acidulant, artificial sweeteners, preservatives, food colorants, fruit essence, cloudifier, and nata de coco. Production process in PT Tritегuh Manunggal Sejati is implementing batch system (weighing, cooking jelly drink, and cooking nata de coco) and continuous system (after cooking jelly drink until packaging). It operates for 24 hours (on Monday to Friday), 15 hours (on Saturday) which is divided into 3 shifts, and Sunday as a cleaning day in all areas of company.

Key words: PT Tritегuh Manunggal Sejati, jelly drink

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan pada semester ganjil 2011-2012 dengan judul **“Proses Pengolahan Jelly Drink di PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor”**, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan 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. Pimpinan PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group), Gunung Putri-Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di pabrik tersebut.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing dan mengarahkan selama penyusunan laporan ini.
3. Bapak Aria Ardytha, ST. selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan bantuan selama masa Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan berlangsung.
4. Bapak Suherman Ong, Bapak Teguh Suryawan, Bapak Kris S.L., Bapak Sondhy K., Bapak Iwan K., Bapak Desi, Bapak Dhimas, Bapak Imam, Bapak M. Rifki, Bapak Herisa Padianto, Bapak Rizal, Bapak Prayitno, serta segenap staff dan karyawan PT Triteguh Manunggal Sejati (Garudafood Group) yang telah banyak membantu penulis selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan berlangsung.

5. Orang tua dan saudara penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
6. Julius Kosasih, Lius Daniel, Jessica Siswadi, Maria Clarissa, serta teman-teman penulis lain yang telah banyak mendukung dan membantu penulis dalam proses pembuatan makalah ini.

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

Surabaya, 19 Desember 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
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	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	4
2.2. Visi dan Misi Perusahaan	6
2.2.1. Visi 2015	6
2.2.2. Misi 2015	6
2.3. Lokasi Perusahaan	7
2.4. Tata Letak Perusahaan	8
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	18
3.1. Bentuk Perusahaan	18
3.2. Struktur Organisasi Perusahaan	21
3.3. Tugas dan Wewenang Karyawan	23
3.4. Ketenagakerjaan	27
3.5. Hari Kerja, Jam Kerja, dan <i>Shift</i> Karyawan	39
3.6. Sistem Pengupahan Karyawan	40
3.7. Kesejahteraan Karyawan	41
3.8. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Karyawan	42
3.9. Fasilitas	45
3.9.1. Cuti dan Ijin	46
3.9.2. Seragam dan Perlengkapan Kerja	47
3.9.3. Tempat Ibadah	47

3.9.4. Operasional dan Komunikasi	47
3.9.5. Jaminan Kesehatan	48
3.9.6. Beasiswa Anak Karyawan	48
3.9.7. Pembagian Sampel Produk Gratis	48
3.9.8. Penghargaan Prestasi Karyawan	48
3.10. Upaya Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)	49
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	50
4.1. Bahan Baku	50
4.1.1. Air	50
4.1.2. Gula Pasir (Sukrosa)	51
4.1.3. Karagenan	52
4.2. Bahan Pembantu	55
4.2.1. Pengatur Keasaman	55
4.2.2. Pemanis Buatan	56
4.2.3. Pengawet	58
4.2.4. Pewarna Makanan	58
4.2.5. Perisa Buah	59
4.2.6. <i>Cloudifier</i> (Pengeruh)	60
4.2.7. <i>Nata de Coco</i>	60
BAB V. PROSES PENGOLAHAN	62
5.1. <i>Line Exist</i> (<i>Line 1 dan 2</i>)	67
5.1.1. <i>Pre-mixing</i>	67
5.1.2. Pemasakan (<i>Cooking</i>)	68
5.1.3. <i>Pre-filling</i>	69
5.1.4. <i>Filling</i>	69
5.1.5. <i>Sealing</i>	71
5.1.6. Pasteurisasi	73
5.1.7. Pendinginan (<i>Cooling</i>)	73
5.1.8. Pengeringan (<i>Drying</i>)	74
5.1.9. Pengemasan (<i>Packaging</i>)	74
5.2. <i>Line Robotic</i> (<i>Line 3, 4, dan 5</i>)	76
5.2.1. <i>Pre-mixing dan Cooking</i>	76
5.2.2. Pasteurisasi	78
5.2.2.1. <i>Line 3</i>	79
5.2.2.2. <i>Line 4 dan 5</i>	82
5.2.3. <i>Pre-filling</i>	84
5.2.4. <i>Filling</i>	85
5.2.5. <i>Sealing</i>	86
5.2.6. Pendinginan (<i>Cooling</i>)	86
5.2.7. Pengemasan (<i>Packaging</i>)	87

BAB VI. PENGEMASAN, PENYIMPANAN, DAN DISTRIBUSI	91
6.1. Pengemasan	91
6.2. Penyimpanan	94
6.2.1. Penyimpanan Bahan Baku dan Bahan Pembantu	96
6.2.2. Penyimpanan Bahan Kemasan	100
6.2.3. Penyimpanan Produk Jadi	101
6.3. Distribusi	105
BAB VII. SPESIFIKASI DAN PERAWATAN MESIN	108
7.1. Spesifikasi Mesin	108
7.1.1. Unit <i>Cooking</i>	108
7.1.2. Unit <i>Holding</i>	110
7.1.3. Unit HTST (<i>High Temperature Short Time</i>)	111
7.1.4. Unit <i>Filling</i>	113
7.1.5. Unit <i>Packaging</i>	115
7.1.6. Unit CIP (<i>Cleaning In Place</i>)	117
7.1.7. Unit Pendukung	117
7.2. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	121
BAB VIII. SUMBER DAYA	124
8.1. Sumber Daya Air	124
8.2. Sumber Daya Angin	125
8.3. Sumber Daya Uap	126
8.4. Sumber Daya Listrik	128
8.5. Sumber Daya Manusia	129
BAB IX. SANITASI	131
9.1. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu	133
9.2. Sanitasi Pekerja	134
9.3. Sanitasi Peralatan	140
9.4. Sanitasi Area Produksi	142
9.5. Sanitasi Produk Akhir	145
9.6. Sanitasi Gudang Penyimpanan	146
9.7. Sanitasi Lingkungan Kerja	149
9.8. Sanitasi Lingkungan Pabrik	150
BAB X. PENGENDALIAN MUTU	152
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu	153
10.2. Pengendalian Mutu Bahan Pengemas	155
10.2.1. <i>Cover Seal</i> dan <i>Roll Seal</i>	155
10.2.2. <i>Cup</i>	156
10.2.3. Sedotan	157
10.2.4. Kardus	157

10.2.5. Lakban (<i>Celotape</i>)	158
10.3. Pengendalian Mutu Proses Produksi	159
10.4. Pengendalian Mutu Produk Akhir	168
BAB XI. <i>WATER TREATMENT</i>	171
BAB XII. <i>WASTE WATER TREATMENT</i>	180
12.1. Penanganan Limbah Produk Setengah Jadi (Limbah Cair)	181
12.2. Penanganan Limbah Produk Jadi (Limbah Padat)	186
BAB XIII. TUGAS KHUSUS	187
13.1. Penanganan Air (<i>Water Treatment</i>) dan Limbah (<i>Waste Water Treatment</i>) di PT Triteguh Manunggal Sejati Gunung Putri-Bogor (Amanda Gabriella Chandra/ 6103008080)	187
13.1.1. Penanganan Air (<i>Water Treatment</i>)	187
13.1.2. Penanganan Limbah (<i>Waste Water Treatment</i>)	193
13.2. Penggunaan Aditif Pangan di PT Triteguh Manunggal Sejati Gunung Putri-Bogor (Yessica Mulia/6103008122)	203
13.3. Pengemasan dan Penentuan Umur Simpan Produk <i>Jelly Drink</i> di PT Triteguh Manunggal Sejati Gunung Putri- Bogor (Stephanie Rosarie Dina Puspitadewi/ 6103008140)	211
13.3.1. Pengemasan Produk <i>Jelly Drink</i>	211
13.3.1.1. <i>Cup</i> dan <i>Cover Seal</i> (lid)	213
13.3.1.2. Karton/Kardus (<i>Corrugated Box</i>)	216
13.3.2. Penentuan Umur Simpan Produk <i>Jelly Drink</i>	222
BAB XIV. KESIMPULAN DAN SARAN	232
14.1. Kesimpulan	232
14.2. Saran	234
DAFTAR PUSTAKA	235

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Produk <i>Jelly Drink</i> Rasa Jambu dan <i>Blackcurrant</i>	6
Gambar 2.2. Denah Lokasi PT Triteguh Manunggal Sejati (<i>Plant G</i>)	9
Gambar 2.3. Tata Letak Bangunan di PT Triteguh Manunggal Sejati	10
Gambar 2.4. Gedung Produksi	12
Gambar 2.5. Gedung <i>Head Office</i>	13
Gambar 2.6. Gedung <i>Water Treatment</i>	14
Gambar 2.7. Area <i>Waste Water Treatment</i>	14
Gambar 2.8. Tata Letak Gedung Produksi PT Triteguh Manunggal Sejati Lantai 1	15
Gambar 2.9. Tata Letak Gedung Produksi PT Triteguh Manunggal Sejati Lantai 2	16
Gambar 2.10. Tata Letak Gedung Produksi PT Triteguh Manunggal Sejati Lantai 3	17
Gambar 3.1. Bagan Struktur Organisasi <i>Business Plant G</i> (PT Triteguh Manunggal Sejati dan PT Garudafood Putra Putri Jaya)	28
Gambar 3.2. Bagan Struktur Organisasi Departemen Teknik	29
Gambar 3.3. Bagan Struktur Organisasi Departemen Produksi	30
Gambar 3.4. Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Production Planning and Inventory Control (PPIC)</i>	31
Gambar 3.5. Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Finance Accounting (FA)</i>	32
Gambar 3.6. Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Human Resources and Services (HRS)</i>	33
Gambar 3.7. Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Product Development-Formula</i>	34

Gambar 3.8.	Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Quality Assurance</i> (QA)	35
Gambar 3.9.	Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Procurement</i> (Pembelian)	36
Gambar 3.10.	Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Plan Do Check Action</i> (PDCA)	37
Gambar 3.11.	Bagan Struktur Organisasi Departemen <i>Supply Chain Management</i>	38
Gambar 5.1.	Diagram Alir Proses Pelarutan Gula Pasir	65
Gambar 5.2.	Proses Pemasakan <i>Nata de Coco</i>	67
Gambar 5.3.	Lempengan Mould	70
Gambar 5.4.	Kode Produksi pada <i>Cover Seal</i>	71
Gambar 5.5.	Proses <i>Sealing</i>	72
Gambar 5.6.	Penyusunan Kardus Pola Batu Bata	75
Gambar 5.7.	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly Drink Line Exist</i>	77
Gambar 5.8.	Rangkaian Proses Pasteurisasi dengan <i>Plate Heat Exchanger</i>	80
Gambar 5.9.	Penampang <i>Tubular Heat Exchanger</i>	83
Gambar 5.10.	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly Drink Line 3</i>	89
Gambar 5.11.	Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly Drink Line 4 dan 5</i>	90
Gambar 6.1.	Desain <i>Cup</i> Bentuk Segiempat (Belimbing) dan Bulat (Helix)	93
Gambar 6.2.	Karton <i>Double Faced</i>	94
Gambar 6.3.	Palet Kayu <i>Two Way Entry</i>	97
Gambar 6.4.	Tata Letak Gudang Material (G-MAT) PT Triteguh Manunggal Sejati	99
Gambar 6.5.	Tata Letak Gudang Bahan Kemasan (GBK) PT Triteguh Manunggal Sejati	102
Gambar 6.6.	Palet Kayu <i>Four Way Entry</i>	103

Gambar 6.7.	Tata Letak Gudang <i>Finish Good</i> (GFG) PT Triteguh Manunggal Sejati	104
Gambar 7.1.	<i>Jacket Tank</i>	109
Gambar 7.2.	<i>Holding Tank</i>	110
Gambar 7.3.	<i>Sugar Storage Tank</i>	111
Gambar 7.4.	<i>Plate Heat Exchanger</i>	112
Gambar 7.5.	<i>Tubular Heat Exchanger</i>	112
Gambar 7.6.	<i>Filling Machine</i>	113
Gambar 7.7.	<i>Cup Feeder</i>	114
Gambar 7.8.	<i>Sealing Machine</i>	115
Gambar 7.9.	<i>Rotary Vacuum</i>	116
Gambar 7.10.	<i>Conveyor Carton Erector</i>	117
Gambar 7.11.	<i>Filter Cartridge</i>	118
Gambar 7.12.	<i>Filter Bag</i>	118
Gambar 7.13.	<i>Ink Jet Print</i>	119
Gambar 7.14.	<i>Inclined Conveyor</i>	119
Gambar 7.15.	<i>Chain Conveyor</i>	120
Gambar 7.16.	<i>Double Decker with Y-link Belt Conveyor</i>	120
Gambar 8.1.	Skema Aliran pada <i>Boiler</i>	127
Gambar 9.1.	Poster <i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP)	135
Gambar 9.2.	Sepatu Karet	136
Gambar 9.3.	Topi Kain	137
Gambar 9.4.	<i>Cover Shoe Polypylene</i>	139
Gambar 9.5.	<i>Curtain (strip door)</i> Plastik	144
Gambar 9.6.	<i>Fly Catcher</i>	145
Gambar 9.7.	<i>Trapping Massal</i>	146
Gambar 9.8.	<i>Mouse Trap</i>	147
Gambar 9.9.	<i>Glue Box</i>	148

Gambar 9.10.	<i>Glue Stick</i>	150
Gambar 9.11.	Bait PVC	151
Gambar 10.1.	Ukuran <i>Cover Seal</i>	156
Gambar 10.2.	Ukuran <i>Roll Seal</i>	156
Gambar 10.3.	Ukuran Kardus dan Bentuk Dinding Kardus <i>Jelly Drink</i>	158
Gambar 10.4.	Ukuran Ketebalan Lakban	159
Gambar 11.1.	Tata Letak Gedung <i>Water Treatment</i> di PT Triteguh Manunggal Sejati	172
Gambar 11.2.	Skema Aliran <i>Cooling Water Line Exist</i>	177
Gambar 11.3.	Diagram Alir Proses <i>Water Treatment</i> di PT Triteguh Manunggal Sejati	180
Gambar 12.1.	Tata Letak Area <i>Waste Water Treatment</i> di PT Triteguh Manunggal Sejati	183
Gambar 12.2.	Diagram Alir Proses Penanganan Limbah Cair di PT Triteguh Manunggal Sejati	185
Gambar 13.1.	Desain Kemasan Cup <i>Jelly Drink</i>	215
Gambar 13.2.	Struktur <i>Corrugated Fiberboard</i>	217
Gambar 13.3.	<i>Single-faced Board</i>	218
Gambar 13.4.	<i>Single-wall Board</i>	218
Gambar 13.5.	<i>Double-wall Board</i>	219
Gambar 13.6.	<i>Triple-wall Board</i>	219
Gambar 13.7.	Jenis-jenis <i>Flute</i>	221

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Rincian Pembagian Jumlah Tenaga Kerja di PT G	40
Tabel 3.2. Rincian Pembagian Waktu Kerja <i>Non Shift</i>	40
Tabel 3.3. Rincian Pembagian Waktu Kerja <i>Shift</i>	40
Tabel 3.4. Faktor Pesangon dan Masa Bakti Karyawan	42
Tabel 3.5. Keselamatan Kerja di Area Produksi	43
Tabel 4.1. Standar Air Proses di PT Triteguh Manunggal Sejati	51
Tabel 4.2. Standar Mutu Gula Pasir	52
Tabel 4.3. Spesifikasi Karagenan Murni	53
Tabel 4.4. Daya Kelarutan Karagenan pada Berbagai Media Pelarut ..	54
Tabel 4.5. Spesifikasi Asam Sitrat	56
Tabel 4.6. Spesifikasi Aspartam dan Siklamat	57
Tabel 4.7. Penggunaan dan Stabilitas Pewarna <i>Food Grade</i>	59
Tabel 4.8. Spesifikasi <i>Nata de Coco</i>	61
Tabel 5.1. Waktu <i>Holding</i> Produk <i>Jelly Drink</i>	82
Tabel 5.2. Kontrol Proses Pasteurisasi <i>Line Robotic</i>	85
Tabel 6.1. Bentuk dan Kemasan Bahan Baku/Bahan Pembantu	97
Tabel 6.2. Tahapan Pengiriman Bahan Baku ke Bagian Formula	100
Tabel 6.3. Syarat Proses Distribusi di PT Triteguh Manunggal Sejati	105
Tabel 8.1. Spesifikasi Kompresor PT Triteguh Manunggal Sejati	125
Tabel 8.2. Spesifikasi <i>Air Dryer</i> PT Triteguh Manunggal Sejati	126
Tabel 8.3. Spesifikasi <i>Boiler</i> PT Triteguh Manunggal Sejati	128
Tabel 8.4. Spesifikasi <i>Gas Engine</i> PT Triteguh Manunggal Sejati	128
Tabel 8.5. Pembagian Sumber Daya Listrik PT Triteguh Manunggal Sejati	129
Tabel 9.1. Tahapan <i>Cleaning In Place</i> (CIP) <i>Line Exist</i>	142

Tabel 9.2.	Tahapan <i>Cleaning In Place</i> (CIP) <i>Line Robotic</i>	142
Tabel 9.3.	<i>Check List</i> Fasilitas <i>Pest Control</i> di G-MAT	147
Tabel 9.4.	<i>Check List</i> Fasilitas <i>Pest Control</i> di GBK	148
Tabel 10.1.	<i>Military Standard</i> 105 D/E <i>Acceptance Sampling</i>	153
Tabel 10.2.	Titik Periksa di <i>Water Treatment</i>	154
Tabel 10.3.	Hasil Pengujian Mutu Kardus oleh <i>Quality Assurance</i> (QA)	158
Tabel 10.4.	Titik Periksa Proses Masak <i>Jelly Drink</i> Jambu (JDO3) ..	160
Tabel 10.5.	Titik Periksa Proses Masak <i>Jelly Drink Blackcurrant</i> (JDO7)	162
Tabel 10.6.	Titik Periksa Proses <i>Line</i> Mesin <i>Robotic</i>	164
Tabel 10.7.	Titik Periksa Proses <i>Filling</i> dan <i>Sealing Line Exist</i>	165
Tabel 10.8.	Kategori Produk <i>Jelly Drink</i>	167
Tabel 10.9.	Standar <i>Release</i> Produk Akhir	169
Tabel 10.10.	Matriks Pemeriksaan Produk Akhir	170
Tabel 10.11.	Metode <i>Sampling</i> Khusus Produk Akhir	170
Tabel 11.1.	Standar <i>Raw Water</i> di PT Triteguh Manunggal Sejati	173
Tabel 11.2.	Standar Air <i>Softener</i> di PT Triteguh Manunggal Sejati ...	175
Tabel 13.1.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem <i>Reverse Osmosis</i>	190
Tabel 13.2.	Standar Mutu Air Minum	192
Tabel 13.3.	Kondisi Air Limbah	195
Tabel 13.4.	Tingkat Pencemaran Perairan Berdasarkan Nilai DO dan BOD	202
Tabel 13.5.	Standar Mutu Cup <i>Jelly Drink</i>	214
Tabel 13.6.	Karakteristik <i>Flute</i>	221
Tabel 13.7.	Standar Mutu Kardus <i>Jelly Drink</i>	222