

**PERENCANAAN APLIKASI GMP
PABRIK *JELLY CUP* DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 3.000
KG/HARI (200.000 CUP/HARI)**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:
SUZANNA TANIAJI
6103008007**

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

**PERENCANAAN APLIKASI GMP PABRIK *JELLY CUP* DENGAN
KAPASITAS PRODUKSI 3.000 KG/HARI (200.000 *CUP*/HARI)**

TUGAS PUPP

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
SUZANNA TANIAJI
6103008007

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Suzanna Taniaji

NRP : 6103008007

Menyetujui Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya:

Judul :

Perencanaan Aplikasi GMP Pabrik *Jelly Cup* Dengan Kapasitas Produksi 3.000 Kg/Hari (200.000 *Cup*/Hari)

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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Januari 2012
Yang menyatakan,



Suzanna Taniaji

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Aplikasi GMP Pabrik Jelly Cup dengan Kapasitas Produksi 3.000 Kg/Hari (200.000 Cup/Hari)”** yang diajukan oleh Suzanna Taniaji (6103008007), telah diujikan pada tanggal 18 Januari 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si

Tanggal: 27 Januari 2012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP.

Tanggal: 28 1 - 2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Aplikasi GMP Pabrik *Jelly Cup* dengan Kapasitas Produksi 3.000 Kg/Hari (200.000 *Cup*/Hari)”** yang diajukan oleh Suzanna Taniaji (6103008007), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Indah Kuswardani, MP.

Tanggal: 27 Jan 2012

Dosen Pembimbing I,



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

Tanggal: 27 Januari 2012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya yang berjudul:

Perencanaan Aplikasi GMP Pabrik *Jelly Cup* Dengan Kapasitas Produksi 3.000 Kg/Hari (200.000 *Cup*/Hari)

adalah hasil karya kami sendiri 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 saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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, 27 Januari 2012



Suzanna Taniaji

Suzanna Taniaji, NRP 6103008007. **Perencanaan Aplikasi GMP Pabrik Jelly Cup dengan Kapasitas Produksi 3.000 Kg/Hari (200.000 Cup/Hari).**

Di bawah bimbingan:

1. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si
2. Ir. Indah Kuswardani, M.P

ABSTRAK

Jelly merupakan makanan yang mengandung serat tinggi, rendah lemak, memiliki karakteristik yang kenyal, jernih, manis, dan dijual dengan berbagai rasa dan warna mencolok. GMP (*Good Manufacturing Practices*) dalam pembuatan *jelly* sangat diperlukan untuk menghasilkan *jelly* dengan kualitas yang baik dan aman dikonsumsi. Keberadaan GMP diperlukan oleh setiap pabrik khususnya pabrik makanan karena selain dapat meningkatkan mutu produksinya juga dapat menjamin bahwa makanan yang dihasilkan telah memenuhi standar, melindungi keselamatan, dan kesehatan masyarakat. Ruang lingkup GMP ini meliputi prosedur produksi, sanitasi peralatan, sanitasi karyawan, persyaratan bagi tamu yang berkunjung, area penyimpanan dan distribusi, manajemen kualitas, fasilitas pabrik, bangunan dan lingkungan, manajemen limbah, inspeksi sendiri, penyuplai, dan kontraktor, prosedur complain, dan prosedur penarikan kembali (*recall*).

Kegiatan GMP ini dilakukan oleh karyawan bagian pengawasan mutu, sanitasi, dan 2 orang karyawan GMP yang bertanggung jawab langsung kepada Kepala bagian QA dan bertugas dalam menjadwalkan dan mengkoordinasikan *self inspection / self quality audit*, menangani dokumen investigasi penyimpangan mutu, penanganan kontrol terhadap perubahan, peninjauan produk tahunan, pelulusan produk jadi, pengecekan yang dicatat pada *check sheet*, dan menyimpannya. Aplikasi GMP pada pabrik pengolahan *jelly cup* dengan kapasitas produksi 3.000 Kg/hari (200.000 cup/hari) yang diterapkan tidak memberikan beban kepada konsumen yang besar karena biaya GMP per *cup*nya hanya sebesar Rp 9,50 dengan persentase GMP terhadap harga pabrik sebesar 5,94%.

Kata kunci: *jelly*, GMP (*Good Manufacturing Practices*)

Suzanna Taniaji, NRP 6103008007. **Perencanaan Aplikasi GMP Pabrik Jelly Cup dengan Kapasitas Produksi 3.000 Kg/Hari (200.000 Cup/Hari).**

Advisory Committee:

1. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si
2. Ir. Indah Kuswardani, M.P

ABSTRACT

Jelly is the food that contain high fiber, low fat, chewy characteristics, clear, sweet, and sold under various flavors and colors stand out. GMP (Good Manufacturing Practices) in making jelly is necessary to produce a jelly of good quality and safe for consumption. The presence of GMP is required for every plant, especially because in addition to food manufacturers can improve the quality of production can also guarantee that the food produced in compliance with standards, protect the safety, and public health. The scope includes GMP production procedures, sanitary equipment, sanitary workers, the requirements for the guests who visit, the area of storage and distribution, quality management, manufacturing facilities, buildings and the environment, waste management, own inspection, suppliers, and contractors, complaints procedures, and recall procedures (recall).

GMP is held responsible by quality control employee, sanitation department employee, and two GMP employees which directly responsible to Head of the Quality Assurance department. GMP employees are in charge of scheduling and coordinating self inspection/ self quality audits, handling investigation document dealing with deviation of quality, controlling changes, reviewing annual products, contributing in release of final products, recorded on check sheet, and saving it. Application of GMP on cup jelly processing with a production capacity of 3.000kg/ day (200.000 cup/day) did not provide a great burden to consumers due to its low GMP cost (Rp 9,50 per cup) with percentage of GMP to cost from plant at 5,94%.

Keywords: jelly, GMP (Good Manufacturing Practices)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Aplikasi GMP Pabrik Jelly Cup dengan Kapasitas Produksi 3.000 Kg/Hari (200.000 Cup/Hari)”**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit 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

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan makalah ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si dan Ir. Indah Kuswardani, M.P selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan makalah ini.
2. Semua pihak yang juga terkait di dalam membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan makalah ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga makalah ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, 7 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB II. RUANG LINGKUP GMP DAN APLIKASINYA	3
2.1. Prosedur Produksi	4
2.2. Sanitasi Peralatan	5
2.3. Karyawan	6
2.4. Persyaratan Bagi Tamu yang Berkunjung	8
2.5. Area Penyimpanan dan Distribusi	8
2.6. Manajemen Kualitas	9
2.7. Fasilitas Pabrik	9
2.8. Bangunan dan Lingkungan	11
2.9. Manajemen Limbah	13
2.10. Inspeksi Sendiri, Penyuplai, dan Kontraktor	14
2.11. Prosedur Komplain	14
2.12. Prosedur Penarikan Kembali (<i>Recall</i>)	14
BAB III. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	15
3.1. Bahan Pembuatan <i>Jelly</i>	15
3.1.1. Bahan Baku Pembuatan <i>Jelly</i>	15
3.1.2. Bahan Pembantu Pembuatan <i>Jelly</i>	18
3.2. Proses Pengolahan	22
3.3. Bahan Pengemas	25

	Halaman
BAB IV. RANCANGAN APLIKASI GMP.....	26
4.1. Kontrol Proses Produksi	26
4.2. Peralatan	29
4.3. Karyawan.....	29
4.4. Gudang Bahan Baku, Pengemas, dan Produk Jadi	32
4.5. Fasilitas Sanitas	33
4.6. Bangunan dan Lingkungan	35
4.7. Manajemen Limbah	36
4.8. Progam Inspeksi	37
4.9. Prosedur Komplain	38
4.10. Prosedur Penarikan Kembali (<i>Recall</i>).....	38
BAB V. ANALISA EKONOMI.....	39
5.1. Biaya Operasional Peralatan Sanitasi	39
5.2. Biaya Operasional Bahan Sanitasi	42
5.3. Biaya Air	43
5.4. Biaya Karyawan	44
5.5. Biaya Pengecekan di Laboratorium	45
5.6. Biaya Pengecekan Mikroba	46
5.7. Biaya Lain-lain	46
5.8. Perhitungan Biaya Operasional Penerapan GMP Terhadap Harga <i>Jelly per cup</i>	47
BAB VI. PEMBAHASAN	49
6.1. Faktor Teknis.....	49
6.1.1. Tinjauan dari Aspek Teknis.....	49
6.1.2. Sumber Daya Manusia.....	49
6.1.3. Prosedur dan Pelaksanaan Kegiatan Pengawasan GMP	50
6.1.4. Sarana dan Prasarana yang Digunakan	51
6.2. Tinjauan dari Aspek Ekonomis.....	51
BAB VII. KESIMPULAN.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Jelly</i>	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Formulasi <i>Jelly</i>	16
Tabel 3.2 Standar Mutu Karagenan	16
Tabel 3.3 Standar Mutu Gula Pasir (SNI 01-3140-2001)	18
Tabel 3.4 Standar Mutu Air Industri Pengolahan Pangan.....	19
Tabel 3.5 Senyawa Flavormatik dan Batas Penggunaannya	21
Tabel 5.1 Perhitungan Biaya Operasional Peralatan Sanitasi dengan Umur Pakai 10 Tahun	40
Tabel 5.2 Perhitungan Biaya Operasional Peralatan Sanitasi dengan Umur Pakai 5 Tahun	40
Tabel 5.3 Perhitungan Biaya Operasional Peralatan Sanitasi dengan Umur Pakai 2 Tahun	41
Tabel 5.4 Perhitungan Biaya Peralatan Sanitasi Setiap Tahun.....	41
Tabel 5.5 Perhitungan Biaya Operasional Bahan Sanitasi	42
Tabel 5.6 Kebutuhan Air Unit GMP	43
Tabel 5.7 Perincian Biaya Karyawan Unit GMP	44
Tabel 5.8 Perincian Biaya Penyuluhan atau Seminar dan Pelatihan ...	45
Tabel 5.9 Perincian Biaya Poster	47
Tabel 5.10 Total Biaya Operasional Unit GMP/Tahun.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Perhitungan Neraca Masa	57
Lampiran B. Spesifikasi Mesin dan Peralatan.....	62
Lampiran C. Denah Pabrik.....	72
Lampiran D. Daftar Peralatan, Bahan, dan Luas Area Sanitasi.....	74
Lampiran E. Perhitungan Bahan Sanitasi.....	78
Lampiran F. Kebutuhan Air Unit Sanitasi	88
Lampiran G. Listrik dan Generator	92
Lampiran H. Aplikasi GMP	95