

**PERENCANAAN UNIT PENGAWASAN MUTU
PADA PABRIK PENGOLAHAN MIE KERING
DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 14 TON/HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

RAFAEL CHRISTOPHERUS ARDINE

6103008110

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

PERENCANAAN UNIT PENGAWASAN MUTU
PADA PABRIK PENGOLAHAN MIE KERING
DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 14 TON/HARI

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

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

Oleh:

RAFAEL CHRISTOPHERUS ARDINE
6103008110

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

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

nama : Rafael Christopherus Ardine

NRP : 6103008110

menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya:

Judul:

**PERENCANAAN UNIT PENGAWASAN MUTU
PADA PABRIK PENGOLAHAN MIE KERING
DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 14 TON/HARI**

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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 2 Juni 2012

Yang menyatakan,

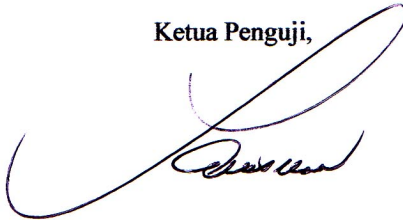


Rafael Christopherus Ardine

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul “Perencanaan Unit Pengawasan Mutu pada Pabrik Pengolahan Mie Kering dengan Kapasitas Bahan Baku 14 Ton/Hari” yang ditulis oleh Rafael Christopherus Ardine (6103008110) telah diujikan pada tanggal 30 Mei 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes

Tanggal: 19/6/2012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



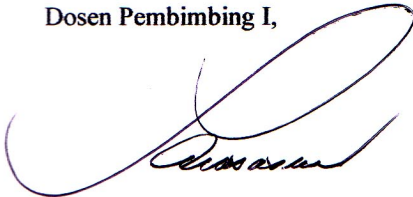
Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Unit Pengawasan Mutu pada Pabrik Pengolahan Mie Kering dengan Kapasitas Bahan Baku 14 Ton/Hari”** yang ditulis oleh Rafael Christopherus Ardine (6103008110) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I,



Ir. Joek Hendrasari Arisasmitha, M.Kes
Tanggal:

Dosen Pembimbing II,



Ir. Indah Kuswardani, MP
Tanggal: 13 - Juni 2012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

PERENCANAAN UNIT PENGAWASAN MUTU PADA PABRIK PENGOLAHAN MIE KERING DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 14 TON/HARI

adalah hasil karya saya 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 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)).

Surabaya, 2 Juni 2011



Rafael Christopherus Ardine

Rafael Christopherus Ardine (6103008110). **Perencanaan Unit Pengawasan Mutu pada Pabrik Pengolahan Mie Kering dengan Kapasitas 14 Ton/Hari.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes
2. Ir. Indah Kuswardani, MP

ABSTRAK

Mie kering merupakan produk yang sangat diminati oleh masyarakat karena penyajiannya yang mudah dan umur simpan yang relatif panjang. Karakteristik fisik mie kering yang disukai konsumen adalah memiliki elastisitas dan ekstensibilitas yang baik. Konsumen selalu menginginkan produk memiliki mutu yang baik sesuai yang diharapkan dan selalu konsisten. Unit Pengawasan mutu diperlukan untuk menjaga kontinuitas kualitas dan keamanan produk yang dihasilkan dan dapat diterima konsumen.

Unit pengawasan mutu direncanakan pada pabrik mie kering dengan kapasitas produksi 14 ton/hari. Pengawasan mutu dilakukan yang dilakukan meliputi pengawasan bahan baku, pengawasan proses produksi, dan pengujian produk akhir. Ada dua aspek yang menentukan kelayakan suatu unit pengawasan mutu, yaitu aspek teknis dan aspek ekonomis. Aspek teknis meliputi sumber daya manusia, prosedur dan pelaksanaan kegiatan pengawasan mutu, serta sarana dan prasarana yang digunakan. Seluruh pelaksanaan kegiatan pengawasan mutu dicatat dalam lembar *check sheet*. Dari segi ekonomis, unit pengawasan mutu dikatakan layak apabila tidak melebihi 4% dari total biaya produksi.

Perencanaan unit pengawasan mutu pabrik mie kering dengan kapasitas produksi 14 ton/hari dapat dikatakan layak secara teknis karena didukung sumber daya manusia yang memenuhi persyaratan, metode pengujian yang akurat dan valid serta metode *sampling* dan jumlah sampel yang diambil sesuai dengan standar. Lokasi laboratorium yang strategis, serta tersedianya peralatan, bahan kimia, dan utilitas dalam jumlah dan kondisi yang memadai juga turut mendukung kelayakan unit pengawasan mutu pabrik secara teknis. Unit pengawasan mutu pabrik mie kering yang direncanakan juga dapat dikatakan layak secara ekonomis karena biaya pengawasan mutu per kemasan mie kering adalah Rp. 10,17 dengan persentase sebesar 0,34% dari total biaya produksi.

Kata kunci: mie kering, pengawasan mutu

Rafael Christopherus Ardine (6103008110). **Planning of Quality Control Unit in Dried Noodles Plant with Production Capacity of 14 Ton/Day.**

Advisory committee:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes
2. Ir. Indah Kuswardani, MP

ABSTRACT

Dried noodles is a product that is highly consumed by the consumers because that they are cooked very easy and has long lifespan of save. Physical characteristics of dried noodles preferred consumer is having good elasticity and extensibility. Consumers always want to have a good product quality according to expect and always consistent. Quality control units necessary to maintain continuity and quality of the resulting product security and acceptable to consumers.

The quality control unit of dried noodle factory was planned with a production capacity of 14 tons/day. Quality control is carried out on the raw material control, process control, and finished product inspection. There are two aspects that determine the feasibility of a quality control unit namely the aspects of technical and economical aspects. Technical aspects include human resources, procedures and implementation quality control activities, as well as quality control facilities and infrastructure used. The implementation of quality control activities are recorded in the sheet check sheet. In terms of economical, quality control unit is said to be proper if it does not exceed 4% of the total cost of production.

Planning of quality control unit of dried noodle factory with a production capacity of 14 tons/day can be said to be technically feasible because supported human resources that meet the requirements, methods of testing is accurate and valid as well as the sampling methods and the number of samples taken in accordance with the standards. The strategic location of the laboratory, as well as the availability of equipment, chemicals, and utilities in the amount and adequate conditions also supports feastbility quality control unit plant. Quality control unit of dried noodle factory planned can also be said to be economically feasible because the cost of quality control each package of dried noodle is Rp. 10,17 with percentage of 0.34% of total production costs.

Key words: dried noodle, quality control

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Unit Pengawasan Mutu pada Pabrik Pengolahan Mie Kering dengan Kapasitas 14 Ton/Hari”**. Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu penulis dalam proses penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dari awal hingga akhir penulisan. Ucapan terima kasih ini terutama penulis sampaikan kepada:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes dan Ir. Indah Kuswardani, MP selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
2. Orang tua, saudara, serta sahabat yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
3. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.

Penulis menyadari bahwa Penulisan ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, 2 Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR APPENDIX.....	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB II. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	3
2.1. Bahan Baku	3
2.2. Bahan Pembantu	8
2.3. Proses Pengolahan.....	9
2.3.1. Proses Penuangan Bahan Mentah	11
2.3.2. Pencampuran.....	11
2.3.3. <i>Sheeting</i>	11
2.3.4. <i>Slitting</i> dan <i>Waving</i>	11
2.3.5. Pengukusan	12
2.3.6. <i>Cutting</i> dan <i>Shaping Folding</i>	12
2.3.7. Pengeringan	12
2.3.8. Pendinginan	12
2.3.9. Pengemasan	13
BAB III. UNIT PENGAWASAN MUTU	14
3.1. Struktur Organisasi	14
3.2. Kegiatan Pengawasan Mutu.....	15
3.2.1. Pengawasan Mutu Bahan.....	15
3.2.1.1. Terigu.....	16
3.2.1.2. Tapioka	17
3.2.1.3. Air	17
3.2.1.4. Garam Dapur.....	18

	3.2.1.5. Natrium Karbonat	18
	3.2.1.6. Kalium Karbonat	19
	3.2.1.7. Pewarna	20
	3.2.1.8. Pengemas	20
	3.2.2. Pengawasan Mutu Proses Pengolahan	21
	3.2.2.1. Persiapan dan Penimbangan Bahan Baku	21
	3.2.2.2. Pencampuran Adonan	21
	3.2.2.3. Sheeting	22
	3.2.2.4. <i>Slitting</i> dan <i>Waving</i>	22
	3.2.2.5. Pengukusan	23
	3.2.2.6. <i>Cutting</i> dan <i>Shaping Folding</i>	23
	3.2.2.7. Pengeringan	23
	3.2.2.8. Pendinginan	24
	3.3. Pengemasan	24
	3.4. Penyimpanan	25
	3.5. Pengawasan Mutu Produk Akhir	25
BAB IV.	SARANA DAN PRASARANA UNIT PENGAWASAN MUTU	26
	4.1. Laboratorium	26
	4.2. Peralatan	26
	4.2.1. Timbangan Digital	26
	4.2.2. Timbangan Analitis	27
	4.2.3. Sendok Tanduk	27
	4.2.4. <i>Infra Red Moisture Tester</i>	27
	4.2.5. pH Meter	27
	4.2.6. Mortar	28
	4.2.7. Oven	28
	4.2.8. Botol Timbang	28
	4.2.9. Eksikator	28
	4.2.10. <i>Beaker Glass</i>	29
	4.3. Utilitas	29
	4.3.1. Air	29
	4.3.2. Listrik	31
	4.3.3. Solar	34
BAB V.	ANALISA BIAYA UNIT PENGAWASAN MUTU	36
	5.1. Perhitungan Biaya Bangunan Laboratorium Unit Pengawasan Mutu	36
	5.2. Perhitungan Biaya Peralatan Unit Pengawasan Mutu	36
	5.3. Perhitungan Biaya Utilitas Unit Pengawasan Mutu	38

5.3.1.	Air	38
5.3.2.	Listrik	39
5.3.3.	Solar	39
5.4.	Perhitungan Pengujian Mutu	40
5.5.	Perhitungan Gaji Karyawan Unit Pengawasan Mutu	40
5.6.	Total Biaya Pengawasan Mutu	41
BAB VI.	PEMBAHASAN	43
6.1.	Tinjauan Kelayakan Unit Pengawasan Mutu dari Aspek Teknis	44
6.1.1.	Sumber Daya Manusia	44
6.1.2.	Prosedur dan Pelaksanaan Kegiatan Pengawasan Mutu	45
6.1.2.1.	Prosedur dan Pelaksanaan Kegiatan Pengawasan Mutu Bahan	46
6.1.2.2.	Prosedur dan Pelaksanaan Kegiatan Pengawasan Mutu Proses Produksi	47
6.1.2.3.	Prosedur dan Pelaksanaan Kegiatan Pengawasan Mutu Produk Akhir	48
6.1.3.	Sarana dan Prasarana yang Digunakan	48
6.2.	Tinjauan Kelayakan dari Aspek Ekonomis	49
BAB VII.	KESIMPULAN	50
	DAFTAR PUSTAKA	51
	APPENDIX	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Terigu sebagai Bahan Makanan	4
Tabel 2.2. Syarat Mutu Tapioka sebagai Bahan Makanan	5
Tabel 2.3. Syarat Mutu Air untuk Industri Bahan Pangan	7
Tabel 2.4. Formulasi Mie Kering	9
Tabel 4.1. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Peralatan Unit Pengawasan Mutu	30
Tabel 4.2. Kebutuhan Air untuk Pembersihan Karyawan Unit Pengawasan Mutu	30
Tabel 4.3. Kebutuhan Air per Tahun	31
Tabel 4.4. Kebutuhan Listrik untuk Peralatan Laboratorium Unit Pengawasan Mutu pada Pemeriksaan Harian.....	32
Tabel 4.5. Kebutuhan Listrik untuk Peralatan Laboratorium Unit Pengawasan Mutu pada Pemeriksaan Berkala	32
Tabel 4.6. Kebutuhan Lampu untuk Laboratorium Unit Pengawasan Mutu	33
Tabel 4.7. Kebutuhan Listrik untuk Laboratorium Unit Pengawasan Mutu	33
Tabel 4.8. Kebutuhan Listrik Tiap Hari	34
Tabel 5.1. Perhitungan Biaya Bangunan Laboratorium Unit Pengawasan Mutu	36
Tabel 5.2. Perhitungan Biaya Peralatan Unit Pengawasan Mutu	36
Tabel 5.3. Perhitungan Biaya Peralatan Gelas Unit Pengawasan Mutu	38
Tabel 5.4. Perhitungan Gaji Karyawan Unit Pengawasan Mutu	40
Tabel 5.5. Perhitungan Biaya Pelatihan Karyawan Unit Pengawasan Mutu	41
Tabel B.1. Kode Huruf Ukuran Sampel	56
Tabel B.2. Tabel Master Sampel Penerimaan Tunggal pada Pemeriksaan Normal	57
Tabel E.1. Syarat Mutu Mie Kering (SNI 01-2974-1996).....	67
Tabel E.2. Syarat Mutu Mie Kering Pabrik.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pengolahan Mie Kering	10

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
Appendix A. Neraca Massa	53
Appendix B. Tabel <i>Military Standard</i> 105 E (MIL-STD 105 E).....	51
Appendix C. Lembar Kerja Pengawasan Mutu (<i>Check Sheet</i>) Bahan	58
Appendix D. Lembar Kerja Pengawasan Mutu (<i>Check Sheet</i>) Proses Pengolahan.....	62
Appendix E. Syarat Mutu Produk.....	67
Appendix F. Lembar Kerja Pengawasan Mutu (<i>Check Sheet</i>) Produk Akhir	69
Appendix G. Tata Ruang Laboratorium Unit Pengawasan Mutu	70
Appendix H. Prosedur Pengujian.....	71