

**PERENCANAAN UNIT PENGAWASAN MUTU
DI PABRIK ROTI MANIS DENGAN KAPASITAS 250 KG
TEPUNG TERIGU PER HARI DI PASURUAN**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



**OLEH:
TAM INES DWIYANTI TAMDANI
6103008031**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2013**

**PERENCANAAN UNIT PENGAWASAN MUTU
DI PABRIK ROTI MANIS DENGAN KAPASITAS 250 KG
TEPUNG TERIGU PER HARI DI PASURUAN**

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:
TAM INES DWIYANTI TAMDANI
6103008031

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2013**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Tam Ines Dwiyanti Tamdani

NRP : 610308031

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Perencanaan Unit Pengawasan Mutu di Pabrik Roti Manis dengan Kapasitas 250 Kg Tepung Terigu Per Hari di Pasuruan

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, 20 Januari 2013

Yang menyatakan,



Tam Ines Dwiyanti Tamdani

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul “Perencanaan Unit Pengawasan Mutu di Pabrik Roti Manis dengan Kapasitas 250 Kg Tepung Terigu Per Hari di Pasuruan” yang ditulis oleh Tam Ines Dwiyanti Tamdani (6103008031), telah diujikan pada tanggal 19 Januari 2013 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

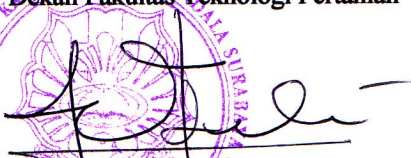
Ketua Penguji,



Dr. Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS

Tanggal: 28-1-2013

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Unit Pengawasan Mutu di Pabrik Roti Manis dengan Kapasitas 250 Kg Tepung Terigu Per Hari di Pasuruan”, yang diajukan oleh Tam Ines Dwiyanti Tamdani (6103008031), telah diajukan dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Anita Maya Sutedja, STP., M.Si.
Tanggal: 26-1-2013

Dosen Pembimbing I,



Dr. Ir. A. Ingani Widajaseputra, MS
Tanggal: 28-1-2013

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Perencanaan Unit Pengawasan Mutu di Pabrik Roti Manis dengan
Kapasitas 250 Kg Tepung Terigu Per Hari di Pasuruan**

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 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, 20 Januari 2013



Tam Ines Dwiyananti Tamdani

Tam Ines Dwiyantri Tamdani, NRP 6103008031. **Perencanaan Unit Pengawasan Mutu di Pabrik Roti Manis dengan Kapasitas 250 Kg Tepung Terigu Per Hari di Pasuruan.**

Di bawah bimbingan:

1. Dr. Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS.
2. Anita Maya Sutedja, STP., M.Si.

ABSTRAK

Roti merupakan salah satu produk pangan yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia karena mudah diperoleh dan dapat dikonsumsi sebagai pengganti nasi. Perusahaan harus memiliki suatu sistem pengawasan mutu untuk menampilkan produk roti manis yang senantiasa berkualitas agar tetap berada pada standar yang dapat diterima oleh konsumen. Unit pengawasan mutu direncanakan pada pabrik dengan kapasitas 250 kg tepung terigu per hari di Pasuruan. Ruang lingkup pengawasan mutu ini meliputi pengawasan mutu bahan, pengawasan mutu selama proses produksi serta pengawasan mutu terhadap produk akhir. Unit pengawasan mutu direncanakan memiliki tenaga kerja sebanyak empat orang, yaitu satu orang kepala bagian dan tiga orang karyawan. Unit pengawasan mutu dilengkapi dengan laboratorium, kantor serta peralatan dan utilitas dalam jumlah dan kondisi yang memadai. Berdasarkan faktor teknis dan faktor ekonomis dapat diketahui bahwa pabrik roti manis yang direncanakan ini layak untuk didirikan dan dioperasikan karena memiliki laju pengembalian modal sesudah pajak (ROR) sebesar 19,21%, yang lebih besar dari MARR 14%. Waktu pengembalian modal sesudah pajak adalah 3,4 tahun dan titik impas/*Break Even Point* (BEP) sebesar 49,42%.

Kata kunci: roti, unit pengawasan mutu

Tam Ines Dwiyanti Tamdani, NRP 6103008031. Factory Planning of Sweet Bread Quality Control Unit with Capacity 250 kg Flour/Day in Pasuruan.

Advisory Committee:

1. Dr. Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS.
2. Anita Maya Sutedja, STP., M.Si.

ABSTRACT

Sweet bread is one of favorite foods for Indonesia people and can be rice substitute for breakfast. Sweet bread company should have a quality control system to maintain continuity of quality product in order to ensure in compliance with standards. Quality control unit is planned for 250 kg flour/day capacity in Pasuruan. Its scope included the supervision of raw materials' quality until final product. Quality control unit is planned to has four employees; one person as a head and three person as staffs. Based on technical and economic factors, it can be seen that the planned sweet bread factory is feasible to be established and operated because it has a rate of return on investment after tax (ROR) 19.21%, which is larger than MARR 14%. After-tax payback of period is 3.4 years and break-even point (BEP) is 49.42%.

Keywords: sweet bread, quality control unit

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih karunia-Nya, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan judul **“Perencanaan Unit Pengawasan Mutu di Pabrik Roti Manis dengan Kapasitas 250 Kg Tepung Terigu Per Hari di Pasuruan”** sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan program sarjana (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa makalah ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis secara khusus menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS., selaku dosen pembimbing I dan Anita Maya Sutedja, STP., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta dengan sabar membimbing dan memberi pengarahan.
2. Keluarga, teman-teman dan semua pihak yang telah memberi bantuan, dukungan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga tugas PUPP ini dapat berguna bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	4
2.1. Bahan	4
2.1.1. Bahan Baku	4
2.1.1.1. Tepung Terigu	4
2.1.1.2. Gula	5
2.1.1.3. Air	6
2.1.1.4. Ragi	7
2.1.1.5. Telur	8
2.1.1.6. Margarin	8
2.1.2. Bahan Pembantu	9
2.1.2.1. Bahan Penambah Citarasa	9
2.1.2.2. Bahan Pengisi	9
2.2. Proses Pengolahan	10
2.2.1. Penimbangan	12
2.2.2. Pencampuran	12
2.2.3. Fermentasi	12
2.2.4. Pencekatan	13
2.2.5. <i>Filling</i>	13
2.2.6. <i>Proofing</i>	13
2.2.7. Pemanggan	13
2.2.8. Pendinginan	14
2.2.9. Sortasi	15
2.2.4. Pengemasan	15

BAB III.	UNIT PENGAWASAN MUTU	16
3.1.	Ruang Lingkup Unit Pengawasan Mutu	17
3.1.1.	Pengawasan Mutu Bahan	17
3.1.1.1.	Tepung Terigu	19
3.1.1.2.	Gula	19
3.1.1.3.	Air	20
3.1.1.4.	Ragi	20
3.1.1.5.	Telur	21
3.1.1.6.	Margarin	21
3.1.1.7.	Garam	21
3.1.1.8.	Coklat	22
3.1.1.9.	Pengemas	22
3.1.2.	Pengawasan Mutu Proses Produksi	23
3.1.3.	Pengawasan Mutu Produk Akhir	25
3.2.	Sumber Daya Manusia (SDM)	27
3.2.1.	Kepala Bagian Unit Pengawasan Mutu	27
3.2.2.	Karyawan Unit Pengawasan Mutu	28
3.3.	Sarana dan Prasarana	28
3.3.1.	Bangunan	28
3.3.2.	Peralatan	29
3.3.2.1.	Timbangan Digital	30
3.3.2.2.	<i>Infra Red Moisture Tester</i>	30
3.3.2.3.	pH meter	30
3.4.3.	Utilitas	30
3.4.3.1.	Air	30
3.4.3.2.	Listrik	31
BAB IV.	ANALISA EKONOMI	32
4.1.	Penentuan Modal Industri Total (<i>Total Capital Investment/TCI</i>)	35
4.1.1.	Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment/FCI</i>)	35
4.1.2.	Modal Kerja (<i>Working Capital Investment/WCI</i>)	35
4.2.	Perhitungan Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost/TPC</i>)	36
4.2.1.	Biaya Pembuatan (<i>Manufacturing Cost/MC</i>)	36
4.2.2.	Pengeluaran Umum (<i>General Expense/GE</i>)	37
4.3.	Penentuan Harga Produk	37
4.4.	Analisa Ekonomi dengan Metode Linier	38
4.5.	Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>)	38

4.6.	Waktu Pengembalian Modal (<i>Payout of Time/POT</i>)	38
4.7.	Titik Impas (<i>Break Even Point /BEP</i>).....	39
BAB V. PEMBAHASAN.....		41
5.1.	Aspek Teknis	41
5.1.1.	Sumber Daya Manusia	41
5.1.2.	Prosedur dan Pelaksanaan Kegiatan Unit Pengawasan Mutu	42
5.1.3.	Sarana dan Prasarana yang Digunakan	43
5.2.	Aspek Ekonomis	43
BAB VI. KESIMPULAN		45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Tepung Terigu Cakra Kembar	5
Tabel 2.2. Standar Mutu Tepung Terigu (SNI 01-3751-2000).....	5
Tabel 2.3. Standar Mutu Gula Pasir (SNI 01-3140-2001).....	6
Tabel 2.4. Standar Air untuk Industri Pangan (SNI 01-3553-1996)	7
Tabel 2.5. Standar Mutu Telur	8
Tabel 2.6. Standar Mutu Margarin (SNI 01-2970-1999).....	9
Tabel 2.7. Formulasi Bahan Pembuatan Roti Manis	10
Tabel 3.1. Standar Mutu Roti (SNI 0031-74).....	26
Tabel 3.2. Syarat Mutu Produk Akhir Roti	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Roti Manis.....	11
Gambar 3.1. Tata Letak Laboratorium Pengendalian Mutu	28
Gambar 4.1. Grafik <i>Break Even Point</i> Pabrik Roti Manis	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Neraca Massa dan Necara Panas	49
Lampiran 2. Identifikasi Bahaya, CP dan CCP	62
Lampiran 3. Tabel <i>Military Standard</i> 105 E (Mil-Std 105 E).....	66
Lampiran 4. Prosedur Pengujian	68
Lampiran 5. <i>Checksheet</i> Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	70
Lampiran 6. <i>Checksheet</i> Proses Produksi dan Produk Jadi	77
Lampiran 7. Jam Kerja Karyawan Produksi	87
Lampiran 8. Jam Kerja Karyawan Pengawasan Mutu.....	88
Lampiran 9. Struktur Organisasi Perusahaan	89
Lampiran 10. Analisa Biaya	90