

**PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU DI  
PABRIK PENGOLAHAN KACANG ATOM MANIS  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 29 TON/HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:  
YULI KURNIAWATI  
6103007119

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
S U R A B A Y A  
2012

**PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU DI  
PABRIK PENGOLAHAN KACANG ATOM MANIS  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 29 TON/HARI**

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 :**  
**YULI KURNIAWATI**  
**6103007119**

**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 : Yuli Kurniawati

NRP : 6103007119

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

**PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU DI PABRIK  
PENGOLAHAN KACANG ATOM MANIS DENGAN KAPASITAS  
PRODUKSI 29 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, 30 Juni 2012

Yang menyatakan,

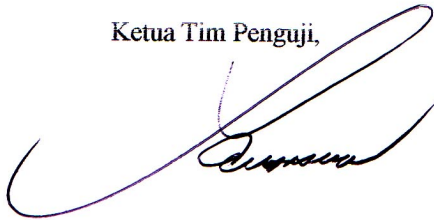


Yuli Kurniawati

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Unit Pengendalian Mutu di Pabrik Kacang Atom Manis dengan Kapasitas Produksi 29 ton/hari”** yang diajukan oleh Yuli Kurniawati (6103007119), telah diujikan pada tanggal 30 Mei 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Joek Hendrasari Arisasmitha M. Kes  
Tanggal:

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,



Ir. Heresta Endang Widoeri Widyastuti, MP.

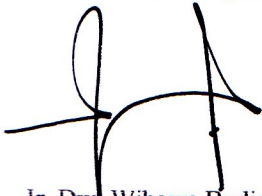
Tanggal: 23.7.2012

## LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Unit Pengendalian Mutu di Pabrik Kacang Atom Manis dengan Kapasitas Produksi 29 ton/hari”** yang ditulis oleh Yuli Kurniawati (6103007119) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

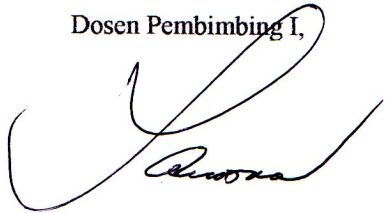
Menyetujui,

Dosen Pembimbing II,



Ir. Dwi Wibawa Budianta, MT  
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Ir Joek Hendrasari Arisasmita M. Kes  
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**PERENCANAAN UNIT PENGENDALIAN MUTU DI PABRIK  
PENGOLAHAN KACANG ATOM MANIS DENGAN KAPASITAS  
PRODUKSI 29 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 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, 30 Juni 2012



Yuli Kurniawati

**Yuli Kurniawati (6103007119) Perencanaan Unit Pengendalian Mutu di Pabrik Pengolahan Kacang Atom Manis dengan Kapasitas Produksi 29 Ton/Hari.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes.
2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

**ABSTRAK**

Kacang atom merupakan produk diversifikasi kacang tanah yang dibuat dengan menggunakan metode *coating*. *Coating* merupakan proses penyalutan kacang dengan menggunakan tapioka dalam bentuk pasta dan tepung sehingga diperoleh ukuran yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Kacang atom yang sesuai standar memiliki bentuk bulat, berwarna putih, rasa manis, renyah dan tidak memiliki *aftertaste* yang pahit. Penggunaan bahan dan proses produksi yang menyimpang akan menyebabkan mutu produk akhir tidak sesuai standar sehingga diperlukan unit pengendalian mutu untuk menjaga mutu produk akhir sesuai dengan standar.

Unit pengendalian mutu kacang atom manis bertugas untuk mengontrol mutu produk. Perencanaan unit pengendalian mutu mencakup sumber daya manusia yang dibutuhkan, mesin dan peralatan, utilitas, serta analisa ekonomi. Kelayakan suatu unit pengendalian mutu kacang atom manis ditentukan oleh aspek teknis dan aspek ekonomis. Aspek teknis meliputi sumber daya manusia yang digunakan, pelaksanaan kegiatan pengendalian mutu terhadap bahan, proses produksi, produk akhir, proses pengemasan serta sarana dan prasarana yang digunakan. Unit pengendalian mutu dikatakan layak dari aspek ekonomis apabila memiliki biaya pengendalian mutu yang tidak melebihi 4% dari total biaya produksi.

Perencanaan unit pengendalian mutu berkapasitas produksi 29 ton/hari layak secara teknis dan ekonomis dengan bentuk organisasi yang digunakan berupa struktur organisasi garis dan staf. Jumlah pekerja unit pengendalian mutu sebanyak 9 orang, meliputi 1 orang menjabat sebagai kepala bagian unit pengendalian mutu, 1 orang sebagai asisten kepala bagian, 7 orang sebagai karyawan unit pengendalian mutu. Pengendalian mutu dilakukan pada proses penerimaan bahan, proses produksi dan produk jadi. Biaya pengendalian mutu untuk 1 *pack* kacang atom manis sebesar Rp 7,79 dan memberikan beban 0,08% dari biaya total produksi

Kata kunci: Kacang atom, unit pengendalian mutu kacang atom manis.

**Yuli Kurniawati (6103007119) Quality Control Unit Plan in Coated Peanut Manufacturing with Production Capacity of 29 Tons/Day.**

Advisory committee:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes.
2. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

**ABSTRACT**

Coated peanut is a diversification product of peanut made by utilizing coating process. Coating is a process of covering the surface of peanut with pasta and flour form of tapioca, in order to produce coated peanut with standardized size. Coated peanut has round form, white color, sweet, crunchy, and does not have bitter aftertaste. Deviating use of material and production process may cause low quality of final product which does not meet the standards. In order to maintain the quality of the final product, planning a quality control unit is a must.

The quality control unit role is to distinguish the quality of the coated peanut productions with the standardized size. The quality control unit plan consist human resources, tools and machinery, and economical analysis. The expediency of a quality control unit is determined based on its technical and economical aspects. The technical aspects consist human resources, implementation of quality control on materials, production processes, the final product, the packaging process and facilities uses. According to the economical aspects, a quality control unit is reasonable to be formed if the unit cost does not exceed 4% of total production costs.

Establishing a quality control unit plan which its production capacity are twenty nine tons each day are both technically and economically acceptable. The quality control staffs consist of 9 people, with 1 person who role as the head of quality control unit, 1 persons as assistants of head of quality control unit, and 7 quality control unit employees. The quality control duties are performed in the process of receiving materials, production processes and final products. The quality controls cost can be obtained from each pack of coated peanut which is Rp 7,79 and charged 0,08% from the total production cost.

Keywords: Coated peanut, coated peanut quality control unit.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Unit Pengendalian Mutu di Pabrik Kacang Atom Manis dengan Kapasitas Produksi 29 Ton/Hari**”. Penulisan Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan program S-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Joek Hendrasari Arisasmita, M.Kes dan Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan selama pengerjaan Makalah Tugas PUPP ini dari awal hingga akhir.
2. Keluarga besar yaitu kedua orang tua, kerabat, dan saudara-saudara yang telah memberikan bantuan doa dan semangat.
3. Teman-teman FTP 2007 maupun seluruh pihak yang telah memberikan bantuan doa dan semangat.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih ada kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga makalah ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Surabaya, Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	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.....	2
BAB II     STRUKTUR ORGANISASI .....	3
2.1. Struktur Organisasi .....	3
2.2. Tugas dan Tanggung Jawab Bagian Pengendalian Mutu. ....	3
2.3. Sumber Daya Manusia .....	5
BAB III. PENGENDALIAN MUTU BAHAN DAN PROSES	
PRODUKSI .....	6
3.1. Kegiatan Pengendalian Mutu .....	6
3.1.1. Pengendalian Mutu Bahan .....	7
3.1.1.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku .....	8
3.1.1.1.1. Ose Kacang Tanah .....	8
3.1.1.1.2. Tapioka .....	9
3.1.1.2. Pengendalian Mutu Bahan Tambahan.....	10
3.1.1.2.1. Air .....	11
3.1.1.2.2. Bawang Putih .....	12
3.1.1.2.3. Minyak Nabati.....	13
3.1.1.2.4. Garam.....	14
3.1.1.2.5. Gula.....	15
3.1.1.2.6. Sodium Siklamat .....	16
3.1.2. Pengendalian Mutu Proses Pengolahan.....	16
3.1.2.1. Sortasi dan Pembersihan Bahan .....	18
3.1.2.2. Pembuatan Larutan Bumbu .....	18
3.1.2.3. <i>Coating</i> .....	19

3.1.2.4. Pengayakan I .....	19
3.1.2.5. <i>Frying Continous</i> .....	20
3.1.2.6. Penirisan dan Pendinginan .....	20
3.1.2.7. Penyortiran Manual .....	21
3.1.2.8. Pengayakan II.....	21
3.1.2.9. Pengemasan.....	22
3.1.3. Pengendalian Mutu Produk Jadi.....	23
3.2. Sarana dan Prasana.....	24
3.2.1. Bangunan .....	24
3.2.2. Peralatan.....	24
3.2.3. Bahan Pengujian .....	26
3.2.4. Utilitas.....	27
3.2.4.1. Air .....	27
3.2.4.2. Listrik.....	28
3.2.4.3. Solar .....	31
<b>BAB IV. ANALISA BIAAYA.....</b>	<b>33</b>
4.1. Perhitungan Biaya Bangunan Unit Pengendalian Mutu...	33
4.2. Perhitungan Biaya Peralatan Unit Pengendalian Mutu ....	34
4.3. Perhitungan Biaya Bahan Kimia dan Bahan Lainnya .....	36
4.4. Perhitungan Biaya Utilitas Unit Pengendalian Mutu .....	37
4.4.1. Air .....	37
4.4.2. Listrik.....	38
4.4.3. Solar .....	39
4.5. Perhitungan Gaji Karyawan Bagian Pengendalian Mutu	39
4.6. Perhitungan Biaya Pengujian Laboratorium .....	40
4.7. Biaya Pelatihan .....	40
4.8. Total Biaya Pengendalian Mutu.....	41
<b>BAB V. PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
5.1. Tinjauan Kelayakan dari Aspek Teknis .....	43
5.1.1. Sumber Daya Manusia .....	43
5.1.2. Pengendalian Mutu Bahan .....	44
5.1.3. Pengendalian Mutu Proses Pengolahan.....	45
5.1.4. Pengendalian Mutu Produk Jadi.....	46
5.1.5. Sarana dan Prasarana .....	46
5.2. Tinjauan Kelayakan dari Aspek Ekonomis .....	47
<b>BAB VI. KESIMPULAN.....</b>	<b>49</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>

LAMPIRAN ..... 52

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Jumlah Pekerja Unit Pengendalian Mutu.....	5
Tabel 2.2. Jam Kerja Unit Pengendalian Mutu.....	5
Tabel 3.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu Produk Kacang Atom Manis .....	7
Tabel 3.2. Formulasi Bubuk Kacang Atom Manis.....	8
Tabel 3.3. Syarat Mutu Ose Kacang Tanah .....	8
Tabel 3.4. Syarat Mutu Tapioka .....	10
Tabel 3.5. Persyaratan Air untuk Industri Bahan Pangan .....	11
Tabel 3.6. Persyaratan Mutu Bawang Putih.....	13
Tabel 3.7. Syarat Mutu Minyak Goreng Menurut SNI 01-0741-2002.....	14
Tabel 3.8. Standar Mutu Garam menurut SNI 0140-1976.....	15
Tabel 3.9. Standar Mutu Gula menurut SNI 01-3140-2001.....	16
Tabel 3.10. Alat yang Digunakan Untuk Pengujian .....	25
Tabel 3.11. Bahan yang Digunakan Untuk Pengujian .....	26
Tabel 3.12. Kebutuhan Air Untuk Sanitasi Karyawan Unit Pengendalian Mutu.....	28
Tabel 3.13. Kebutuhan Listrik untuk Peralatan Laboratorium .....	29
Tabel 3.14. Kebutuhan Lampu Laboratorium Unit Pengendalian Mutu.....	30
Tabel 4.1. Perhitungan Biaya Peralatan Unit Pengendalian Mutu .....	34
Tabel 4.2. Perhitungan Biaya Bahan Pengujian dan Bahan Lain Unit Pengendalian Mutu .....	36
Tabel 4.3. Perhitungan Gaji Karyawan Unit Pengendalian Mutu.....	39
Tabel 4.4. Perhitungan THR Karyawan Unit Pengendalian Mutu.....	40
Tabel 4.5. Biaya Pengujian Laboratorium BPOM.....	40

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1.Struktur Organisasi .....	4
Gambar 3.1.Diagram Alir Proses Pembuatan Kacang Atom Manis .....	17

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Check Sheet Pengendalian Mutu.....	52
Lampiran B. Tata Letak Ruang Pengendalian Mutu .....	60
Lampiran C. Neraca Massa Produksi .....	61