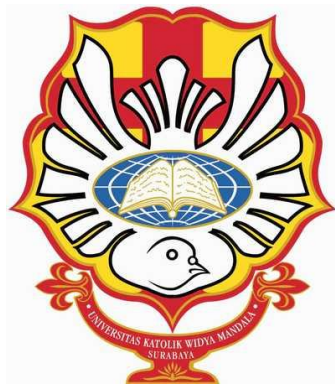


**PERENCANAAN UNIT SANITASI
PADA PABRIK PENGOLAHAN BUBUK COKELAT DENGAN
KAPASITAS PRODUKSI 2 TON/HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :
YEMMY JESSIKA
6103008141

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

**PERENCANAAN UNIT SANITASI
PADA PABRIK PENGOLAHAN BUBUK COKELAT
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 2 TON/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:

YEMMY JESSIKA

6103008141

**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 : Yemmy Jessika

NRP : 6103008141

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya:

Judul:

**PERENCANAAN UNIT SANITASI
PADA PABRIK PENGOLAHAN BUBUK COKELAT
DENGAN KAPASITAS 2 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, Oktober 2012




Yemmy Jessika

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Unit Sanitasi Pada Pabrik Pengolahan Bubuk Cokelat dengan Kapasitas 2 Ton/Hari” yang diajukan oleh Yemmy Jessica (6103008141), telah diujikan pada tanggal 4 Oktober 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT

Tanggal: 9 - 10 - 2012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP

Tanggal: 12-10-2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **"Perencanaan Unit Sanitasi Pada Pabrik Pengolahan Bubuk Cokelat dengan Kapasitas 2 Ton/Hari"** yang diajukan oleh Yemmy Jessica (6103008141), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP
Tanggal: 9-10-2012

Dosen Pembimbing I,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT
Tanggal: 9-10-2012

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**PERENCANAAN UNIT SANITASI PADA PABRIK
PENGOLAHAN BUBUK COKELAT DENGAN KAPASITAS 2
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 akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam makalah 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) tahun 2009).

Surabaya, Oktober 2012



Yemmy Jessika

Yemmy Jessika. NRP 6103008141. **Perencanaan Unit Sanitasi Bubuk Cokelat dengan Kapasitas 2 Ton/Hari.**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT
2. Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP, MP

ABSTRAK

Pengadaan unit sanitasi dalam pabrik bubuk kakao bertujuan untuk menjaga standar mutu produk bubuk kakao tetap baik, memberikan jaminan kebersihan selama pengolahan bubuk kakao, melakukan pencegahan kontaminasi dari mesin dan alat, karyawan. Adanya sanitasi yang baik dapat meminimalkan kontaminasi sehingga umur simpan produk juga semakin panjang

Unit sanitasi merupakan bagian dari pabrik pengolahan bubuk cokelat yang berlokasi di Jl. Raya Jenggawah, Kabupaten Jember yang berjarak $\pm 18,5$ KM arah barat daya dari kota Jember. Kegiatan sanitasi yang dilakukan dalam pabrik cokelat meliputi sanitasi ruang penyimpanan bahan dan produk jadi, sanitasi mesin dan peralatan, sanitasi karyawan. Unit sanitasi akan dirancang untuk menangani bubuk cokelat dengan kapasitas 2 ton/hari dengan waktu operasi 8 jam/hari. Unit sanitasi dikepalai oleh seorang kepala unit yang membawahi 5 orang karyawan unit sanitasi dan 5 orang *cleaning service*.

Perencanaan unit sanitasi bubuk cokelat dikatakan layak secara teknis karena sumber daya manusia, sarana dan prasarana yang digunakan memadai. Secara ekonomis, unit sanitasi ini juga dikatakan layak karena biaya sanitasi per kemasan produk sebesar Rp 40,00 dengan persentase biaya sanitasi 0,38% dari harga produk.

Kata Kunci: bubuk cokelat, unit sanitasi, perencanaan

Yemmy Jessika. NRP 6103008141. Planning of Sanitation Unit on Cocoa Powder Factory with Production Capacity of 2 Tons/ Day.

Advisory committee:

1. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT
2. Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP, MP

ABSTRACT

Planning of sanitation unit on cocoa powder factory aims to maintain standards of product quality remains good cocoa powder, to guarantee hygiene during the processing of cocoa powder, to prevent contamination of machinery and equipment, employees. The existence of good sanitation so as to minimize contamination of the product shelf life is also getting longer.

Sanitation unit is part of the cocoa powder factory located on Jl. Raya Jenggawah, Jember within ± 18.5 KM south west of the city of Jember. Sanitation activities on cocoa powder factory covers sanitary storage of materials and finished products, machinery and equipment sanitation, sanitation employees. Sanitation units will be designed to handle the cocoa powder with the capacity of 2 ton/ day operating time of 8 hours/day. Unit sanitary headed by a chief who supervises five employees and five units of sanitary cleaning service.

Planning of sanitation unit on cocoa powder factory can accepted be technically for human resources, facilities and infrastructure used adequately. Economically, sanitation unit also accepted because the cost for each pack sanitary products of Rp 40.00 with a percentage of 0.38% of the cost of sanitary product price.

Keyword : cocoa powder, sanitation unit, planning

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih karunia-Nya, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Unit Sanitasi pada Pabrik Pengolahan Bubuk Cokelat dengan Kapasitas 2 Ton/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.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT dan Ibu Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP, MP selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta dengan sabar memberikan bimbingan, pengarahan dan dukungan selama pembuatan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
2. Keluarga penulis, khususnya orang tua dan saudara atas doa dan dukungannya serta teman-teman yang telah memberi semangat.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga makalah ini dapat berguna bagi pembaca.

Surabaya, Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
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	2
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	3
2.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu	3
2.1.1. Bahan Baku	3
2.1.2. Bahan Pembantu	4
2.2. Proses Pengolahan	4
2.2.1. Penyangraian	4
2.2.2. Pengupasan Kulit.....	5
2.2.3. Penggilingan	5
2.2.4. Pengempaan	6
2.2.5. Penghancuran	6
2.2.6. Pengayakan.....	6
2.2.7. Penyangraian	7
2.2.8. <i>Tempering</i>	7
2.2.9. Pengemasan	7
BAB III. NERACA MASSA.....	9
BAB IV. UNIT SANITASI	12
4.1. Struktur Organisasi	13
4.2. Lokasi dan Tata Letak	14

4.3. Sumber Daya Manusia.....	17
4.4. Kegiatan Sanitasi	19
4.4.1. Sanitasi Gudang Penyimpanan Bahan	19
4.4.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan	20
4.5. Sanitasi Ruang Pengolahan.....	22
4.6 Sanitasi Pekerja	23
4.7. Sanitasi Gudang Penyimpanan Produk.....	23
4.8. Sarana dan Prasarana Sanitasi	24
4.8.1. Alat Pel	24
4.8.2. <i>Vacuum Cleaner</i> dan <i>Hand Dryer</i>	24
4.8.3. Sikat.....	25
4.8.4. Spons	25
4.8.5. Kain Lap	25
4.8.6. Plastik Sampah	25
4.8.7. Tempat Sampah	25
4.8.8. Sabun Cair	25
4.8.9. Pembersih Lantai	25
4.8.10. Deterjen	25
4.8.10.1. Pencucian Mesin.....	25
4.8.10.2. Pencucian Perlengkapan Kerja Karyawan	26
4.8.11. Pencucian Peralatan Sanitasi	26
4.8.12. Alkohol	26
4.8.13. Perlengkapan Kerja Karyawan	26
BAB V. UTILITAS	27
5.1. Listrik	27
5.1.1. Kebutuhan Listrik untuk Peralatan Sanitasi	27
5.1.2. Kebutuhan Listrik untuk Pompa Air	28
5.1.3. Kebutuhan Listrik untuk Penerangan	28
5.2. Air	31
5.3. Bahan Bakar	31
BAB VI. ANALISA BIAYA.....	33
6.1. Biaya Peralatan Unit Sanitasi	33
6.2. Utilitas	36
6.2.1 Biaya Listrik	36
6.2.2. Biaya Bahan Bakar	36
6.3. Upah Tenaga Kerja.....	36
6.4. Biaya Lain-Lain	37
6.5. Biaya Unit Sanitasi	38
BAB VII. PEMBAHASAN.....	40

7.1. Tinjauan Aspek Teknis	41
7.1.1. Sumber Daya Manusia.....	41
7.1.2. Sarana dan Prasarana yang Digunakan	42
7.1.2.1. Bahan Sanitasi	42
7.1.2.2. Peralatan Sanitasi.....	43
7.1.3. Prosedur dan Pelaksanaan Kegiatan Sanitasi.....	44
7.2. Tinjauan Aspek Ekonomis.....	44
BAB VIII. KESIMPULAN	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Persyaratan Umum Mutu Biji Kakao.....	4
Tabel 4.1. Jumlah Karyawan Pada Unit Sanitasi	17
Tabel 4.2. Rincian Kebutuhan Perlengkapan Kerja Karyawan Bagian Produksi	26
Tabel 5.1. Kebutuhan Listrik untuk Sanitasi	28
Tabel 5.2. Kebutuhan Listrik untuk Penerangan	29
Tabel 5.3. Total Kebutuhan Listrik Secara Keseluruhan	30
Tabel 6.1. Perhitungan Biaya Peralatan Sanitasi	34
Tabel 6.2. Perhitungan Biaya Perlengkapan Karyawan Sanitasi per Tahun	35
Tabel 6.3. Perhitungan Biaya Bahan Sanitasi	35
Tabel 6.4. Perincian Gaji Karyawan Unit Sanitasi	37
Tabel 6.5 Perincian Biaya Lain-lain.	37
Tabel 6.6. Biaya Unit Sanitasi/Tahun.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pengolahan Bubuk Kakao dengan Modifikasi.....	8
Gambar 4.1. Struktur Organisasi	15
Gambar 4.2. Peta Lokasi Pabrik	16
Gambar 4.2. Tata Letak Pabrik Bubuk Kakao	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Neraca Massa	49
Lampiran 2. SSOP (<i>Sanitation Standard Operating Procedure</i>).....	54
Lampiran 3. <i>Check Sheet</i>	56
Lampiran 4. Perhitungan Bahan Sanitasi.....	59
Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Air.....	63