

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN  
*HOME INDUSTRY OATMEAL COOKIES* DENGAN  
KAPASITAS PRODUKSI 6,75 KG/HARI**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

<b>PAULINA TANDA</b>	<b>6103010003</b>
<b>OLIVIA TRIWARDHANI</b>	<b>6103010048</b>
<b>CHRISTA CITRA K.</b>	<b>6103010089</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2014**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN *HOME  
INDUSTRY OATMEAL COOKIES* DENGAN KAPASITAS  
PRODUKSI 6,75 KG/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:

PAULINA TANDA	6103010003
OLIVIA TRIWARDHANI	6103010048
CHRISTA CITRA K.	6103010089

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2014**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Paulina Tanda, Olivia Triwardhani, Christa Citra Kurniawan

NRP : 6103010003, 6103010048, 6103010089

Menyetujui karya ilmiah kami :

Judul:

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN *HOME INDUSTRY*  
*OATMEAL COOKIES* DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 6,75 KG/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.

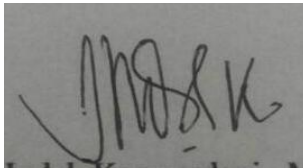
Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.




## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Oatmeal Cookies* dengan Kapasitas Produksi 6,75 kg/Hari”**, yang ditulis oleh Paulina Tanda (6103010003), Olivia Triwardhani (6103010048), Christa Citra Kurniawan (6103010089) telah diujikan pada tanggal 8 Oktober 2014 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



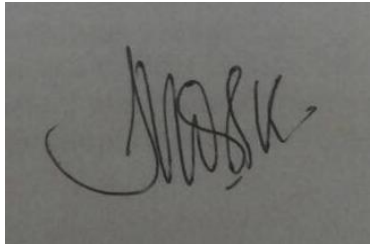
Ir. Indah Kuswardani., MP  
Tanggal : 13 Okt'14

Mengetahui,  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Dekan,  
  
Wahanto Utomo., MP  
Tanggal :

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Oatmeal Cookies* dengan Kapasitas Produksi 6,75 Kg/Hari.”** yang ditulis oleh Paulina Tanda (6103010003), Olivia Triwardhani (6103010048), Christa Citra Kurniawan (6103010089) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen pembimbing I,

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is stylized and appears to read 'Indah Kuswardani'.

Ir. Indah Kuswardani, MP.

Tanggal: 13 Okt'14

**KEASLIAN PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

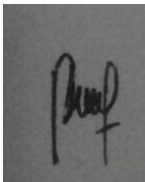
Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul :

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN *HOME*  
*INDUSTRY OATMEAL COOKIES* DENGAN KAPASITAS  
PRODUKSI 6,75 KG/HARI**

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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.

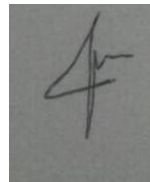
Surabaya, 10 Oktober 2014



Paulina Tanda



Olivia Triwardhani



Christa Citra K.

**Paulina Tanda (6103010003), Olivia Triwardhani (6103010048), Christa Citra Kurniawan (6103010089). Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Oatmeal cookies* dengan Kapasitas 6,75 kg Produk/Hari.**

Di bawah bimbingan : 1. Ir. Indah Kuswardani, MP.

## **ABSTRAK**

*Cookies* merupakan salah satu produk makanan ringan yang disukai masyarakat. *Cookies* memiliki kadar air rendah, ukuran kecil, dan renyah. Permintaan *cookies* semakin meningkat sehingga perlu dilakukan inovasi produk, seperti penambahan *oatmeal* pada adonan *cookies*.

*Oatmeal cookies* diproduksi dengan kapasitas 6,75 kg *cookies* (27 toples)/hari. Lokasi produksi dilakukan di jalan Babatan pantai 9 no 8, Surabaya, Jawa Timur. Area distribusi produk *oatmeal cookies* adalah daerah Surabaya. Struktur organisasi perusahaan ini adalah lini, dengan lama produksi 8 jam per hari. Jumlah karyawan unit pengolahan pangan *oatmeal cookies* ini sebanyak tiga orang.

Berdasarkan faktor teknis dan ekonomi, perusahaan *oatmeal cookies* ini layak didirikan dan dioperasikan karena memiliki laju pengembalian modal sebelum pajak 31,25% dan setelah pajak sebesar 26,56%, yang lebih besar dari MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) 17%, dengan waktu pengembalian modal sebelum pajak 3 bulan dan setelah pajak selama 3,5 bulan, serta titik impas atau *Break Even Point* (BEP) sebesar 70,52%.

Kata kunci : *Oatmeal, cookies*, 6,75 kg/hari.

**Paulina Tanda (6103010003), Olivia Triwardhani (6103010048), Christa Citra Kurniawan (6103010089). Planning of Oatmeal Cookies with 6,75 kg Capacity Product/Day.**

Advisory committee: 1. Ir. Indah Kuswardani, MP.

**ABSTRACT**

Cookies is one of snack which is liked by people. Cookies have low water content, small size, and crunch. Increasing demand of cookies make us to do an innovation, such as adding an oatmeal into cookies dough.

The production capacity planned is 6,75 kg products (27 pack) per day. The plant is located in a house in Babatan Pantai 9 no.8 Surabaya, East Java. The distribution area of this plant is around the Surabaya. The organizational structure of the company is a line, with eight hour long production time per day. The number of employees of this plant are three people.

Based on technical factors and economic factors, it can be seen that a planned oatmeal cookies home industry is feasible to be established and operated because it has a rate of return on capital before tax (ROR) 31,25% and after tax 26,56%, greater than MARR (Minimum Attractive Rate of Return) 17%, before-tax and after-tax payback of period of 3 months and 3,5 months, break-even point (BEP) of 70,52%.

Key words : oatmeal, cookies, 6,75kg/day.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat, rahmat, dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan *Home Industry Oatmeal Cookies* dengan Kapasitas 6,75 kg produk/hari”**, yang merupakan salah satu syarat akademis untuk dapat menyelesaikan 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. Ibu Ir. Indah Kuswardani, MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan Tugas PUPP dapat terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas PUPP.
3. Sahabat dan orang-orang terdekat yang telah membantu dan mendukung penulis dalam proses pembuatan Tugas PUPP sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Tugas PUPP sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga dapat bermanfaat bagi pembaca. Tuhan Yesus memberkati.

Surabaya, Oktober 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR APPENDIX .....	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 Pembuatan <i>Oatmeal Cookies</i> .....	3
2.1.1. Tepung Terigu .....	3
2.1.2. Margarin .....	4
2.1.3. Gula .....	6
2.1.4. <i>Oatmeal</i> .....	6
2.1.5. Telur .....	7
2.1.6. Vanili bubuk .....	7
2.2. Proses Pengolahan .....	8
2.2.1. Penyangraian .....	9
2.2.2. Pencampuran I .....	9
2.2.3. Pencampuran II .....	10
2.2.4. Pengadukan I .....	10
2.2.5. Pengadukan II .....	10
2.2.6. Pencetakan .....	10
2.2.7. Pemangangan dan Pendinginan .....	11
2.2.8. Pengemasan .....	11
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	12
3.1. Neraca Massa .....	12
3.2. Neraca Energi .....	14
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN .....	16
4.1. Mesin .....	16

4.1.1. Oven.....	16
4.2. Peralatan .....	17
4.2.1. Timbangan .....	17
4.2.2. <i>Hand Mixer</i> .....	18
4.2.3. Loyang .....	18
4.2.4. Kompor Gas .....	19
4.2.5. Jampel .....	19
4.2.6. Kuas .....	20
4.2.7. Teflon .....	20
4.2.8. Mangkok .....	21
4.2.10. Tabung LPG dan Regulator .....	21
4.2.11. Lampu .....	22
<b>BAB V. UTILITAS .....</b>	<b>23</b>
5.1. Air.....	23
5.2. Listrik .....	23
5.3. Bahan Bakar .....	24
<b>BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>25</b>
6.1. Profil Usaha .....	25
6.2. Lokasi Usaha .....	25
6.3. Tata Letak Usaha .....	27
6.4. Karyawan dan Waktu Kerja Karyawan .....	27
6.5. Penjualan dan Pemasaran .....	28
<b>BAB VII. ANALISA EKONOMI .....</b>	<b>30</b>
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi .....	30
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	33
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai .....	33
7.4. Perhitungan Analisa Ekonomi .....	34
7.4.1. Modal Tetap (FCI) .....	34
7.4.2. Modal Kerja (WCI) .....	34
7.4.3. Penentuan Biaya Produksi Total .....	35
7.4.4. Biaya Pengeluaran Umum ( <i>General Expenses/GE</i> ) .....	35
7.4.5. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) .....	36
7.4.6. Hasil Penjualan Produk/tahun.....	36
7.4.7. Pajak Penghasilan .....	36
7.4.8. Laju Pengembalian Modal (ROR) .....	36
7.4.9. <i>Minimum Attractive Rate of Return</i> (MARR) .....	37
7.4.10. Waktu Pengembalian Modal (POT) .....	37
7.4.11. Perhitungan Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP) .....	37

BAB VIII. PEMBAHASAN .....	39
8.1. Faktor Teknis .....	40
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan .....	40
8.1.2. Bahan Baku dan Bahan Tambahan .....	41
8.1.3. Proses Produksi .....	41
8.2. Faktor Ekonomi .....	41
8.2.1. Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ) .....	42
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ) .....	42
8.2.3. Titik Impas ( <i>Break Even Point/BEP</i> ) .....	43
 BAB IX. KESIMPULAN .....	 45
DAFTAR PUSTAKA .....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tepung Terigu Kunci Biru .....	4
Gambar 2.2. <i>Oat &amp;Oat Rolled</i> .....	7
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Oatmeal Cookies</i> .....	9
Gambar 4.1. Oven .....	17
Gambar 4.2. Timbangan .....	17
Gambar 4.3. <i>Hand Mixer</i> .....	18
Gambar 4.4. Loyang .....	19
Gambar 4.5. Kompor Gas .....	19
Gambar 4.6. Jampel .....	20
Gambar 4.7. Kuas .....	20
Gambar 4.8. Teflon .....	21
Gambar 4.9. Mangkok .....	21
Gambar 4.10. Tabung Elpiji dan Regulator .....	22
Gambar 4.11. Lampu 18 watt .....	22
Gambar 6.1. Lokasi Tempat Produksi .....	26
Gambar 6.2. <i>Layout</i> Rumah .....	28
Gambar 6.3. Tata Letak Ruang Produksi .....	29
Gambar 7.1. Grafik BEP .....	38

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Tepung Terigu “Kunci Biru” per 100 g ...	4
Tabel 2.2. Kandungan Gizi <i>Blueband Cake &amp; Cookies</i> per 100 g .....	5
Tabel 2.3. Kandungan Gizi “ <i>Oat &amp; Oat Rolled</i> ” per 100 g .....	6
Tabel 2.4. Kandungan Gizi Kuning Telur Ayam .....	7
Tabel 2.5. Formulasi <i>Oatmeal Cookies</i> tiap <i>Batch</i> .....	8
Tabel 5.1. Kebutuhan Total Air untuk Produksi dan Sanitasi .....	23
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan .....	33
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku per Hari .....	33
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan .....	34
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas .....	34

## DAFTAR APPENDIX

	Halaman
Appendix A. Hasil Survei Panelis .....	49
Appendix B. Perhitungan Neraca Massa .....	51
Appendix C. Perhitungan Neraca Energi .....	54
Appendix D. Perhitungan Utilitas .....	62
Appendix E. Jadwal Kerja Harian .....	65
Appendix F. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan .....	66