

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
PIE BUAH DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
54 BUAH *PIE* PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

WITNY WIDJAJA	NRP. 6103010061
WILLIAM KUSNANTO	NRP. 6103010063
CHRISTIAN LIGUORI	NRP. 6103010094

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Witny Widjaja, William Kusnanto, dan Christian Liguori

NRP : 6103010061, 6103010063, dan 6103010094

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: Perencanaan Usaha Pengolahan *Pie* Buah dengan Kapasitas Produksi 54 Buah *Pie* per Hari

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 Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2014

Yang menyatakan.



WITNY WIDJAJA WILLIAM KUSNANTO CHRISTIAN LIGUORI
NRP. 6103010061 NRP. 6103010061 NRP. 6103010094

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Usaha Pengolahan Pie Buah dengan Kapasitas Produksi 54 Buah Pie per Hari**” yang ditulis oleh Witny Widjaja (6103010061), William Kusnanto (6103010063), dan Christian Liguori (6103010094) telah diujikan pada 25 Januari 2014, dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji,



Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si

Tanggal: 28 Januari 2014

Mengetahui,

~~Fakultas Teknologi Pertanian~~

~~Dekan,~~



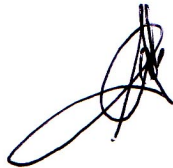
Ir. Adrianus Kurnianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Usaha Pengolahan *Pie* Buah dengan Kapasitas Produksi 54 Buah *Pie* per Hari**” yang ditulis oleh Witny Widjaja (6103010061), William Kusnanto (6103010063), dan Christian Liguori (6103010094) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Anita Maya Sutedja, S.TP., M. Si

Tanggal: 28 Januari 2014

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Perencanaan Usaha Pengolahan Pie Buah dengan
Kapasitas Produksi 54 Buah Pie per Hari**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesariajaan 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 2009).

Surabaya, Januari 2014



Witny Widjaja William Kusnanto Christian Liguori

Witny Widjaja (NRP. 6103010061), William Kusnanto (NRP. 6103010063), Christian Liguori (NRP 6103010094). “**Perencanaan Usaha Pengolahan Pie Buah dengan Kapasitas Produksi 54 Buah Pie per Hari**”.

ABSTRAK

Pie buah adalah produk roti dan kue dengan ciri khas kulit yang renyah, *crumbly*, dan gurih, vla yang cenderung manis, serta berbagai macam buah di bagian atasnya. *Pie* buah di pasaran diminati oleh konsumen karena dipandang sebagai produk pangan yang komposisinya cukup lengkap dan sehat. Peningkatan minat masyarakat akan beragam produk *pie* menunjukkan bahwa usaha produksi *pie* buah masih dapat diciptakan dan dikembangkan untuk memenuhi permintaan yang ada. *Pie* buah dalam usaha yang direncanakan diwujudkan sebagai produk dalam kemasan dos berisi tiga buah *pie*. Kapasitas produksi yang direncanakan adalah 54 buah *pie* per hari. Proses produksi dilakukan selama tiga jam kerja per hari. Usaha didirikan di rumah di Jalan Ngagel Jaya Tengah III No. 16, Surabaya, Jawa Timur. Usaha ini menempati bagian garasi dan dapur rumah dengan total luas bangunan 22 m². Produk diberi label “INDIE PIE”. Usaha berbentuk perorangan. Tahapan produksi dan distribusi dilakukan sendiri oleh pemilik usaha, meliputi penimbangan bahan baku dan pembantu, pembuatan adonan, pencetakan, dan pemanggangan kulit *pie*, pembuatan *filler* *pie*, pemotongan buah, penempatan *topping*, pelapisan (*glazing*), pemberian coklat leleh, pengemasan, dan penyimpanan. Pemasaran dilakukan melalui media sosial dan jaringan pertemanan Usaha “INDIE PIE” berdasarkan realisasi yang telah dilakukan selama satu bulan serta evaluasi yang telah dilakukan terhadap pelaksanaan dan kendala-kendalanya, berprospek untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

Kata kunci: *pie* buah, produksi, pemasaran, analisa faktor teknis dan ekonomi.

Witny Widjaja (NRP. 6103010061), William Kusnanto (NRP. 6103010063), Christian Liguori (NRP 6103010094). **“Business Planning of Fruit Pie Processing with Production Capacity of 54 Pieces per Day”**.

ABSTRACT

Fruit pie is bakery product that has crispy, crumbly, and savory crust, sweet custard, and some pieces of fruits on its top. Fruit pie's demand in the market is quite high because it is seen as complete and healthy product. The increase of consumer's demand on various pie products shows that the business can be created and developed to fulfill the demand. Fruit pie in this plan is made as product in packing box that contains three pieces of fruit pie. The planned production capacity is 54 pieces per day. Production is done in three hours each day. The business is built in a house at Jalan Ngagel Jaya Tengah III No. 16, Surabaya, East Java. This business is placed in the garage and kitchen with building area of 22 m². Product is labelled as “INDIE PIE”. The business entity is individual. The production process and distribution is done by the owners, involving raw and auxiliary material weighing, mixing, dough molding, dough baking, filler making, fruit cutting, preparation of toppings, glazing, addition of melted chocolate, packaging, and storage. Marketing is done through social media and friendship networks. INDIE PIE based on the realization and the evaluation that has been done for a month, has a prospect to be continued and developed.

Keywords: fruit pie, production, marketing, technical and economical factor analysis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan *Pie* Buah dengan Kapasitas Produksi 54 Buah *Pie* per Hari”**. Penyusunan tugas ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak sangatlah sulit untuk menyelesaikan tugas ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Anita Maya Sutedja, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan penulis selama proses penyusunan tugas ini.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman, atas dukungan moral dan materi selama penyusunan tugas ini.

Penulis menyadari bahwa tugas ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga tugas ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi yang membacanya.

Surabaya, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
 BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
 BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	4
2.1. Bahan Baku	4
2.1.1. Tepung Terigu	4
2.1.2. Margarin.....	5
2.1.3. Gula Halus.....	6
2.1.4. Air	7
2.1.5. Gula Pasir	7
2.1.6. Tepung Maizena	7
2.1.7. Susu.....	8
2.1.8. Rhum.....	9
2.1.9. <i>Jelly</i> Bubuk.....	9
2.1.10. Buah Pisang	9
2.1.11. Buah Stroberi.....	10
2.1.12. Buah Naga	11
2.1.13. Buah <i>Peach</i>	12
2.1.14. Buah Kiwi	13
2.1.15. Buah Apel.....	13
2.1.16. Biskuit “Oreo”	14
2.1.17. Coklat Blok.....	15
2.2. Bahan Pengemas	15
2.3. Proses Pengolahan	16
2.3.1. Pembuatan Vla.....	16
2.3.2. Pembuatan <i>Topping</i>	18
2.3.3. Pembuatan <i>Jelly</i> Cair.....	18
2.3.4. Pembuatan Coklat Leleh.....	18

2.3.5.	Pembuatan <i>Pie</i> Buah	19
--------	---------------------------------	----

BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS 21

3.1.	Neraca Massa.....	21
3.1.1.	Neraca Massa <i>Vla Pie</i>	21
3.1.1.1.	Tahap Pencampuran <i>Vla Pie</i>	21
3.1.1.2.	Tahap Pemanasan <i>Vla Pie</i>	21
3.1.2.	Neraca Massa Pasta Coklat.....	21
3.1.2.1.	Tahap Pelelehan Coklat.....	21
3.1.3.	Neraca Massa <i>Glazing</i>	22
3.1.4.	Neraca Massa <i>Pie</i> Buah.....	22
3.1.4.1.	Tahap Pencampuran Adonan <i>Pie</i>	22
3.1.4.2.	Tahap Penimbangan Adonan <i>Pie</i>	22
3.1.4.3.	Tahap Pencetakan Adonan <i>Pie</i>	22
3.1.4.4.	Tahap Pemangangan Adonan <i>Pie</i>	23
3.1.4.5.	Tahap Pengisian <i>Vla</i>	23
3.1.4.6.	Tahap Pembuatan <i>Pie</i> Pisang Coklat.....	23
3.1.4.6.1.	Tahapan Penambahan <i>Topping</i>	23
3.1.4.6.2.	Tahapan Penambahan Coklat dan <i>Sprinkle</i>	24
3.1.4.7	Tahap Pembuatan <i>Pie</i> Stroberi-Oreo.....	24
3.1.4.7.1.	Tahapan Penambahan <i>Topping</i>	24
3.1.4.7.2.	Tahapan Pelapisan <i>Jelly</i>	24
3.1.4.8.	Tahap Pembuatan <i>Pie Deluxe</i>	25
3.1.4.8.1.	Tahapan Penambahan <i>Topping</i>	25
3.1.4.8.2.	Tahapan Pelapisan <i>Jelly</i>	25
3.2.	Neraca Panas	26
3.2.1.	Pemangangan.....	27
3.2.2.	Pemanasan <i>Vla Pie</i>	27
3.2.3.	Pelelehan Coklat	27
3.2.4.	Pembuatan <i>Glazing Jelly</i>	27

BAB IV. MESIN DAN PERALATAN

4.1.	Mesin.....	28
4.1.1.	<i>Mixer</i>	28
4.1.2.	Oven.....	29
4.1.3.	Kulkas	30
4.2.	Peralatan	30
4.2.1.	Timbangan Digital	30
4.2.2.	Loyang	31
4.2.3.	Cetakan.....	31
4.2.4.	Kompor	32

4.2.5.	Korek Api.....	32
4.2.6.	Garpu.....	33
4.2.7.	Pisau.....	33
4.2.8.	Talenan.....	34
4.2.9.	Plastik Segitiga	34
4.2.10.	Sendok Sayur.....	34
4.2.11.	Solet	35
4.2.12.	Wadah Plastik.....	35
4.2.13.	Jampel	35
4.2.14.	Kuas	36
4.2.15.	Gunting.....	36
4.2.16.	Panci.....	36
4.2.17.	Mangkok	37
4.2.18.	Tabung LPG dan Regulator	37
4.2.19.	Lampu	38
BAB V. UTILITAS.....		39
5.1.	Air	39
5.2.	Listrik.....	39
5.3.	Bahan bakar	40
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN		41
6.1.	Profil Usaha	41
6.2.	Lokasi Usaha	41
6.3.	Tata letak Usaha.....	43
6.4.	Karyawan dan Pembagian Jam Kerja.....	46
6.5.	Penjualan dan Pemasaran	46
BAB VII. ANALISA EKONOMI		
7.1.	Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	47
7.2.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	50
7.3.	Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	51
7.4.	Perhitungan.....	52
7.4.1.	Analisa Titik Impas.....	52
7.4.2.	Analisa Sensitivitas	55
BAB VIII. PEMBAHASAN.....		58
8.1.	Faktor Ekonomi	58
8.1.1.	Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> (ROR)	58
8.1.2.	Waktu Pengembalian Modal (Pay-Out Time/POT)	59
8.1.3.	Titik Impas (<i>Break Even Point</i> /BEP)	59

8.1.4.	Analisa Sensitivitas.....	59
8.2.	Realisasi, Kendala, dan Evaluasi “INDIE PIE”	60
BAB IX. KESIMPULAN		65
DAFTAR PUSTAKA		66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Susu Ultra Full Cream	8
Gambar 2.2. Pisang Cavendish.....	10
Gambar 2.3. Buah Stroberi	11
Gambar 2.4. Buah Naga.....	12
Gambar 2.5. Buah <i>Peach</i> dalam Kaleng	12
Gambar 2.6. Buah Kiwi	13
Gambar 2.7. Buah Apel Washington	14
Gambar 2.8. Biskuit Oreo <i>Original</i>	15
Gambar 2.9. Coklat Blok Colatta	15
Gambar 2.10. Produk “INDIE PIE” dalam Kemasan.....	16
Gambar 2.11. Diagram Alir Pembuatan <i>Pie</i> Buah	17
Gambar 4.1. <i>Mixer</i>	28
Gambar 4.2. Oven	29
Gambar 4.3. Lemari Es	30
Gambar 4.4. Timbangan Digital.....	31
Gambar 4.5. Loyang	31
Gambar 4.6. Cetakan	32
Gambar 4.7. Kompor	32
Gambar 4.8. Korek Api	33
Gambar 4.9. Garpu	33
Gambar 4.10. Pisau	33
Gambar 4.11. Telenan	34
Gambar 4.12. Plastik Segitiga	34
Gambar 4.13. Sendok Sayur	34

Gambar 4.14. Solet	35
Gambar 4.15. Wadah Plastik	35
Gambar 4.16. Jampel	35
Gambar 4.17. Kuas Kecil dan Kuas Besar	36
Gambar 4.18. Gunting	36
Gambar 4.19. Panci	37
Gambar 4.20. Mangkok	37
Gambar 4.21. Tabung Elpiji dan Regulator	37
Gambar 4.22. Lampu	38
Gambar 6.1. Lokasi Tempat Produksi “INDIE PIE”	42
Gambar 6.2. Area Produksi Pie Buah “INDIE PIE”	45
Gambar 6.3. Tata Letak Tempat Usaha	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Zat Gizi Buah Apel	14
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	50
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku per Hari	51
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan	52
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	52
Tabel 8.1. Rekapitulasi Penjualan “INDIE PIE” Selama Satu Bulan .	63