

**PERENCANAAN UNIT USAHA PENGOLAHAN
KERIPIK KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)
DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 3 KG/HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

ADRIAN DJAJA

6103013060

LINGGAWATI

6103013079

MARIA LIANAWATI

6103013084

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**PERENCANAAN UNIT USAHA PENGOLAHAN
KERIPIK KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)
DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 3 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:

ADRIAN DJAJA	6103013060
LINGGAWATI	6103013079
MARIA LIANAWATI	6103013084

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Unit Usaha Pengolahan Keripik Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Kapasitas Bahan Baku 3 Kg/Hari”, yang diajukan oleh Adrian Djaja (6103013060), Linggawati (6103013079), dan Maria Lianawati (6103013084), telah diujikan pada tanggal 19 januari 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji



Ir. Ira Nugerahani, M.Si.

Tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



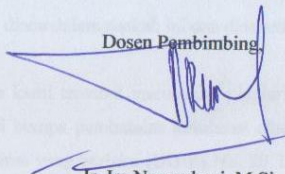
Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul "Perencanaan Unit Usaha Pengolahan Keripik Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Kapasitas Bahan Baku 3 Kg/Hari", yang diajukan oleh Adrian Djaja (6103013060), Linggawati (6103013079), dan Maria Lianawati (6103013084), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Ira Nugerahani, M.Si.

Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Adrian Djaja, Linggawati, Maria Lianawati

NRP : 6103013060, 6103013079, 6103013084

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

Perencanaan Unit Usaha Pengolahan Keripik Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Kapasitas Bahan Baku 3 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.

Surabaya, Januari 2017

Yang menyatakan,



Adrian Djaja

Linggawati

Maria Lianawati



**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

Perencanaan Unit Usaha Pengolahan Keripik Kentang

(Solanum tuberosum L.) dengan Kapasitas Bahan Baku 3 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 2015).

Surabaya, Januari 2017
Yang menyatakan,


Adrian Djaja


Lingawati


Maria Lianawati

Adrian Djaja (6103013060), Linggawati (6103013079), Maria Lianawati (6103013084). “Perencanaan Unit Usaha Pengolahan Keripik Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Kapasitas Bahan Baku 3 Kg/Hari”.
Di bawah bimbingan: Ir. Ira Nugerahani M.Si

ABSTRAK

Keripik merupakan salah satu jenis makanan ringan yang digemari oleh hampir sebagian besar masyarakat Indonesia. Proses pengolahan keripik kentang menggunakan prinsip pengecilan ukuran dan pengeringan sehingga didapatkan keripik kentang yang tipis, kering, dan renyah ketika dikonsumsi. Keripik kentang yang diproduksi diberi nama “Kyutoes”. Produksi keripik kentang “Kyutoes” dilakukan di Taman Pondok Indah D no 21 Surabaya. Proses produksi menggunakan model tata letak *process layout* serta dirancang dengan kapasitas produksi 3 kg/hari. Usaha ini berbentuk badan usaha perorangan. Tahapan distribusi dilakukan oleh pemilik usaha secara langsung. Tahapan produksi meliputi sortasi, pencucian I, pengupasan kentang, pencucian II, pengecilan ukuran, perendaman dengan larutan CaCl_2 , Pencucian III, pengeringan, penggorengan, dan pengemasan. Pemasaran dilakukan dengan cara promosi langsung, via media sosial dan *pre order*. Berdasarkan evaluasi kelayakan usaha “Kyutoes” memiliki nilai ROR setelah pajak 110,16%, POT sesudah pajak 10,5 bulan, dan BEP 4,21% sehingga layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

Kata kunci: keripik kentang, produksi, perencanaan.

Adrian Djaja (6103013060), Linggawati (6103013079), Maria Lianawati (6103013084). **“The Planning of Processing Unit of Potato Chips (*Solanum tuberosum* L.) with 3 kg Raw Material Capacity in a Day”**.
Advised by: Ir. Ira Nugerahani M.Si

ABSTRACT

Chips is one of the snack favored by most people in Indonesia. Processing of potato chips using downsizing and drying principal to obtain potato chips which thin, dry and crunchy when consumed. Potato chips were manufactured named “Kyutoes”. Productions of Kyutoes potato chips adressed on Taman Pondok Indan D-21 Surabaya Indonesia. The production process uses the model layout process layout and designed with a production capacity of 3 kg/day, also worked for 8 hours per day. These business is individual form. Product distribution done by owner. Production stage started with sortation, washing I, peeling, washing II, slicing, soaking with CaCl_2 solution, washing III, drying, frying, and packaging. Marketing using with direct promotion, by social media and pre-order. Based on business evaluation, Kyutoes has a value of 110,16% ROR after tax, after tax POT 10,5 months, and BEP 4,21%, so worthy to be coninued and developed.

Keyword: Potato, Potato Chips, Kyutoes

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul **“Perencanaan Unit Usaha Pengolahan Keripik Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Kapasitas Bahan Baku 3 Kg/Hari”**. Penyusunan Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Kami selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Ira Nugrahani M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan dan dengan sabar membimbing penulis selama penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP).
2. Orang tua, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP).

Penulis telah berusaha menyelesaikan ini sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	3
2.1. Bahan Baku.....	3
2.1.1. Umbi kentang.....	3
2.1.2. Air	5
2.1.3. Kalsium Klorida (CaCl_2).....	5
2.1.4. Minyak Goreng	6
2.1.5. Bumbu.....	7
2.2. Bahan Pengemas	8
2.2.1. Plastik Pengemas	8
2.2.2. Label	8
2.3. Proses Pengolahan Keripik Kentang	9
2.3.1. Sortasi.....	9
2.3.2. Pencucian I	9
2.3.3. Pengupasan	9
2.3.4. Pencucian II.....	10
2.3.5. Pengecilan Ukuran.....	10
2.3.6. Perendaman dengan Larutan CaCl_2 1%	10
2.3.7. Pencucian III.....	11
2.3.8. Blansir	11
2.3.9. Pengeringan	11
2.3.10. Penggorengan	13

BAB III.	NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	14
3.1.	Neraca Massa	14
3.1.1.	Neraca Massa Sortasi	14
3.1.2.	Neraca Massa Pencucian I.....	14
3.1.3.	Neraca Massa Pengupasan	14
3.1.4.	Neraca Massa Pencucian II.....	14
3.1.5.	Neraca Massa Pengecilan Ukuran	15
3.1.6.	Neraca Massa Perendanan dalam Larutan CaCl_2	15
3.1.7.	Neraca Massa Pencucian III	15
3.1.8.	Neraca Massa Blansing	15
3.1.9.	Neraca Massa Pengeringan.....	16
3.1.10.	Neraca Massa Penggorengan.....	16
3.2.	Neraca Energi.....	16
3.2.1.	Blansing.....	16
3.2.2.	Penggorengan	17
BAB IV.	MESIN DAN PERALATAN	19
4.1.	Mesin	19
4.2.1.	<i>Sealer</i>	19
4.2.	Peralatan	19
4.2.1.	Kompor.....	19
4.2.2.	Timbangan Digital	20
4.2.3.	Sendok	21
4.2.4.	Pisau	21
4.2.5.	Telenan	21
4.2.6.	Panci	22
4.2.7.	Nampan	22
4.2.8.	Baskom.....	23
4.2.9.	<i>Slicer</i>	24
4.2.10.	Piring	24
4.2.11.	Kertas Merang	25
4.2.12.	<i>Peeler</i>	25
4.2.13.	Ember	25
4.2.14.	<i>Water Jug</i>	26
4.2.15.	Saringan.....	26
4.2.16.	Wajan	27
4.2.17.	Toples.....	27
4.2.18.	Sutil	28

	Halaman
4.2.19. Plastik PP.....	28
4.2.19. <i>Candy Thermometer</i>	29
BAB V TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	30
5.1. Profil Usaha.....	30
5.2. Struktur Organisasi	31
5.2.1. Deskripsi Tugas dan Wewenang	34
5.2.2. Upah	35
5.3. Lokasi Usaha	35
5.4. Tata Letak Usaha.....	37
5.5. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja.....	38
5.6. Penjualan dan Pemasaran	39
BAB VI UTILITAS	40
6.1. Air.....	40
6.1.1. Air untuk Proses Pengolahan keripik Kentang “Kyutoes”	40
6.1.2. Air untuk Sanitasi	41
6.2. Listrik	42
6.2.1. Penerangan	42
6.2.2. Mesin dan Peralatan	43
6.3. LPG	44
BAB VII ANALISA EKONOMI.....	45
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	45
7.2. Perhitungan Total Investasi Modal (<i>Total Capital Investment/TCI</i>).....	47
7.2.1. Perincian Harga Tanah dan Bangunan	47
7.2.2. Modal Tetap	47
7.2.3. Modal Kerja.....	47
7.3. Perhitungan Biaya Produksi Total	48
7.3.1. Biaya Produksi Langsung (<i>Direct Production Cost/DPC</i>)	48
7.3.2. Biaya Tetap (<i>Fixed Cost/FC</i>).....	48
7.3.3. Biaya Pengeluaran Umum (<i>General Expenses/GE</i>)	48
7.4. Analisa Ekonomi	49
7.4.1. Penentuan Harga Produksi	49
7.4.2. Laju Pengembalian Modal.....	50
7.4.3. Waktu Pengembalian Modal	52

7.4.4.	Perhitungan MARR	51
7.4.5.	Perhitungan Titik Impas/Break Even Point (BEP)	51
BAB VIII.	PEMBAHASAN	53
8.1.	Aspek Teknis	53
8.2.	Manajemen Perusahaan	54
8.3.	Aspek ekonomi	55
8.4.	Evaluasi Usaha	55
BAB IX.	KESIMPULAN	57
	DAFTAR PUSTAKA	59
	LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.)	4
Gambar 2.2. Kemasan “Kyutoes”	8
Gambar 2.3. Label “Kyutoes”	8
Gambar 2.4. Diagram Alir Proses Pembuatan Keripik Kentang.....	12
Gambar 4.1. <i>Sealer</i>	19
Gambar 4.2. Kompor	20
Gambar 4.3. Timbangan	20
Gambar 4.4. Sendok	21
Gambar 4.5. Pisau.....	21
Gambar 4.6. Telenan.....	22
Gambar 4.7. Panci.....	22
Gambar 4.8. Nampan.....	23
Gambar 4.9. Baskom	23
Gambar 4.10. <i>Slicer</i>	24
Gambar 4.11. Piring.....	24
Gambar 4.12. Kertas merang	25
Gambar 4.13. <i>Peeler</i>	25
Gambar 4.14. Ember.....	26
Gambar 4.15. <i>Water jug</i>	26
Gambar 4.16. Saringan	27
Gambar 4.17. Wajan	27
Gambar 4.18. Toples.....	28
Gambar 4.19. Sutil	28
Gambar 4.20. Plastik PP	29
Gambar 4.21. <i>Candy Thermometer</i>	29

Halaman

Gambar 5.1. Bagan Organisasi Produksi Keripik Kentang “Kyutoes” ..	34
Gambar 5.2. Lokasi Tempat Produksi Keripik Kentang “Kyutoes”	36
Gambar 5.3. Denah Area Produksi Keripik Kentang “Kyutoes”	38
Gambar 7.1. <i>Break Even Point</i> Usaha “Kyutoes”	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Zat Gizi Kentang per 100 gram	4
Tabel 5.1. Kebutuhan Air Sanitasi Mesin dan Peralatan per Hari	42
Tabel 5.2. Kebutuhan Lampu untuk sekali produksi	43
Tabel 5.3. Kebutuhan Lampu untuk sekali produksi	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Appendix A. Perhitungan Neraca Massa	62
Appendix B. Perhitungan Neraca Energi	66
Appendix C. Perhitungan Analisa Ekonomi	69
Appendix D. Perhitungan Depresiasi Mesin dan Peralatan	71
Appendix E. Evaluasi Usaha	72

