

**PENGOLAHAN “SAYCOOKIE” COOKIES
KACANG HIJAU DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 55 KG TEPUNG/BULAN**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN
PANGAN**



OLEH:

FELIX SETIADI	6103015008
VIANNY DHARMAWAN	6103015041
CHRISTIE PAULIEN S.	6103015147

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2019**

PENGOLAHAN “SAYCOOKIE” COOKIES KACANG HIJAU DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 55 KG TEPUNG/BULAN

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

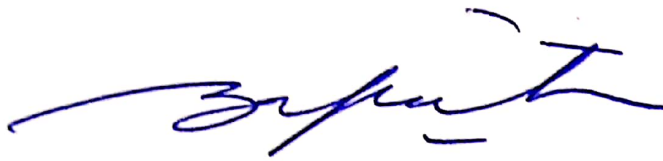
FELIX SETIADI	6103015008
VIANNY DHARMAWAN	6103015041
CHRISTIE PAULIEN S.	6103015147

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul: **“Pengolahan “SAYCOOKIE” Cookies Kacang Hijau Dengan Kapasitas Produksi 55 Kg Tepung/Bulan”** yang diajukan oleh Felix Setiadi (6103015008), Vianny Dharmawan (6103015041), dan Christie Paulien S. (6103015147) telah diuji pada tanggal 29 Januari 2019 dan dinyatakan lulus oleh Ketua Tim Penguji.

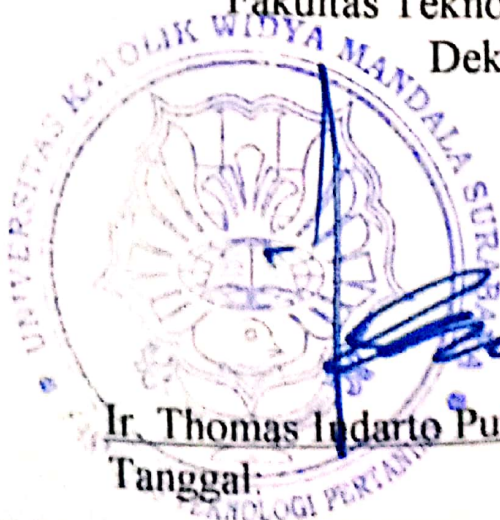
Ketua Tim Penguji



Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS.

Tanggal: 15 - 2 - 2019

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



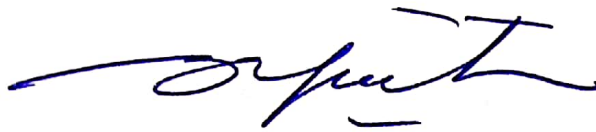
Ir. Thomas Iudarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul: **“Pengolahan “SAYCOOKIE” Cookies Kacang Hijau Dengan Kapasitas Produksi 55 Kg Tepung/Bulan”** yang diajukan oleh Felix Setiadi (6103015008), Vianny Dharmawan (6103015041), dan Christie Paulien S. (6103015147) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS.
Tanggal: 15-2-2019

**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Felix Setiadi, Vianny Dharmawan, Christie Paulien Siregar

NRP : 6103015008, 6103015041, 6103015147

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami.

Judul : **Pengolahan “SAYCOOKIE” Cookies Kacang Hijau Dengan Kapasitas Produksi 55 Kg Tepung/Bulan.**

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media online (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 12 Februari 2019

Yang menyatakan,



(Felix Setiadi.) (Vianny Dharmawan) (Christie Paulien S.)

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

“Pengolahan “SAYCOOKIE” Cookies Kacang Hijau Dengan Kapasitas Produksi 55 Kg Tepung/Bulan”

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 akan 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 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 2010).

Surabaya, 12 Februari 2019

Yang Menyatakan,



(Felix Setiadi) (Vianny Dharmawan) (Christie Paulien S.)

Felix Setiadi (6103015008), Vianny Dharmawan (6103015041), Christie Paulien Siregar (6103015147). **Pengolahan “SAYCOOKIE” Cookies Kacang Hijau dengan Kapasitas Produksi 55 kg Tepung/Bulan**
Di bawah bimbingan: Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS.

ABSTRAK

Cookies merupakan jenis biskuit yang memiliki kadar lemak tinggi, relatif lebih renyah jika dipatahkan dan teksturnya padat. *Cookies* merupakan salah satu produk pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Usia penggemarnya juga bervariasi, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa dan beberapa lanjut usia. *Cookies* yang diproduksi adalah *cookies* kacang hijau dengan kapasitas produksi 55 kg tepung/bulan. Bentuk badan usaha yang digunakan adalah badan usaha perseorangan dan struktur organisasi yang digunakan adalah organisasi lini dengan jumlah karyawan sebanyak 3 orang. Bahan baku yang digunakan adalah tepung beras, tepung kacang hijau kupas sangria, tapioka, margarin, gula halus, *baking powder*, chocochips dan air. Kemasan yang digunakan adalah kemasan aluminium foil *standing pouch* yang memiliki ukuran 150 gram dengan ukuran 540 cm³. Produk “SAYCOOKIE” memiliki berat bersih 100 gram per kemasan. Utilitas yang digunakan meliputi jumlah air sebanyak 7,5 m³ per bulan, listrik sebanyak 12 kWh per bulan dan LPG sebanyak 4 kg per bulan. Pemasaran produk ini dengan cara promosi melalui media social seperti *Line*, *Instagram*, dan *Whatsapp*. Lokasi usaha “SAYCOOKIE” terletak di Jalan Merpati 2 blok P-13, Pabean, Sedati, Sidoarjo, Jawa Timur. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomi usaha “SAYCOOKIE” layak untuk didirikan karena memiliki laju pengembalian modal (ROR) sebesar 53,97% setelah pajak yang lebih besar dibandingkan MARR yaitu 13,1%, dengan waktu pengembalian modal selama 1 tahun 10 bulan setelah pajak dan *Break Event Point* (BEP) atau titik impas sebesar 58%.

Kata Kunci: *cookies*, kacang hijau, 55kg/bulan

Felix Setiadi (6103015008), Vianny Dharmawan (6103015041), Christie Paulien Siregar (6103015147). **The Processing of “SAYCOOKIE” Mung Bean Cookies with Production Capacity of 55 kg Flour per Month**
Advisor: Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS.

ABSTRACT

Cookies is a type of biscuits that made from soft dough, relatively crispy if it is broke and has a solid texture. Cookies is one of preferred kind of food in Indonesia society. Cookies that produced is mung bean cookies with production capacity of 55 kg flour per month. Form of business used is individual business and organizational structure that used is line organization with 3 employees. Raw materials that used in production of “SAYCOOKIE” are rice flour, mung bean flour, tapioca, margarine, icing sugar, baking powder, chocochips and water. Packaging that used is aluminium foil standing pouch which has size of 150 grams and volume 540 cm³. “SAYCOOKIE” has netto weight of 100 gram per packaging. Utilities that used is water as much as 7,5 m³ per month, electricity is 12 kWh per month and LPG as much as 4 kg per month. Marketing method that used is promotion through social media such as Line, Instagram and Whatsapp. Based on technical and economy factor, “SAYCOOKIE” business is feasible to established because has ROR after tax 53,97% which is bigger than value of MARR 13,1%, has a 1 years and 10 month for payout time after tax and value of 58% for BEP.

Keywords: cookies, mung bean, 55kg/month

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas segala karunia dan berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Pengolahan “SAYCOOKIE” Cookies Kacang Hijau dengan Kapasitas 55 Kg/Bulan”**. Penyusunan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Anna Ingani Widjajaseputra, MS. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan selama penyusunan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.
2. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik dukungan materi maupun moral dalam menyelesaikan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.
3. Para pembeli produk “SAYCOOKIE” yang telah memberikan testimoni dan kritik yang sangat berguna dalam pengembangan produk.

Penulis telah berusaha menyelesaikan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dengan sebaik mungkin, namun kami tetap mengharapkan masukan demi perbaikan penulisan tugas ini. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 25 Januari 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	4
2.1. Bahan Penyusun	4
2.1.1. Tepung Beras	4
2.1.2. Tepung Kacang Hijau Kupas	5
2.1.3. Tapioka.....	6
2.1.4. Gula Halus.....	6
2.1.5. Margarin.....	6
2.1.6. <i>Baking Powder</i>	7
2.1.7. Kuning Telur.....	7
2.1.8. Air	7
2.2. Bahan Pengemas dan Label.....	8
2.2.1. Bahan Pengemas.....	8
2.2.2. Label	9
2.3. Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau Sangrai	9
2.4. Proses Pembuatan <i>Cookies</i> “SAYCOOKIE”	10
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	13
3.1. Neraca Massa	13
3.1.1. Neraca Massa Tahap Penyangraian	13
3.1.2. Neraca Massa Tahap Pencampuran I.....	14
3.1.3. Neraca Massa Tahap Pencampuran II	14
3.1.4. Neraca Massa Tahap Penimbangan	14
3.1.5. Neraca Massa Tahap Pemanggangan	15

3.1.6. Neraca Massa Tahap Pendinginan.....	15
3.2. Neraca Energi	15
3.2.1. Neraca Energi Tahap Pencampuran I	16
3.2.2. Tahap Pemanggang.....	17
3.2.3. Tahap Pendinginan	17
3.2.4. Tahap Penyangraian	17
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN	19
4.1. Mesin	19
4.1.1. <i>Mixer</i>	19
4.2. Peralatan.....	20
4.2.1. Oven.....	20
4.2.2. Termometer Oven	21
4.2.3. Kompor	21
4.2.4. Timbangan Digital	22
4.2.5. Loyang	23
4.2.6. Sendok.....	24
4.2.7. Piring Plastik	24
4.2.8. Baskom Plastik	25
4.2.9. Solet	25
4.2.10. Wajan Penggorengan.....	26
4.2.11. Spatula Kayu.....	26
4.2.12. Lap	27
4.2.13. Lampu	27
4.2.14. Tabung Gas LPG.....	27
4.2.15. Rak Penyimpanan	28
BAB V. UTILITAS.....	29
5.1. Air	29
5.2. Listrik.....	29
5.3. <i>Liquified Petroleum Gas (LPG)</i>	30
BAB VI. TINJAUAN UMUM DAN PERUSAHAAN	31
6.1. Visi dan Misi Perusahaan	31
6.1.1. Visi Perusahaan.....	31
6.1.2. Misi Perusahaan.....	31
6.2. Profil Usaha.....	32
6.3. Struktur Organisasi	32
6.4. Lokasi Usaha	33
6.5. Tata Letak Usaha	34
6.6. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja.....	35
6.7. Spesifikasi Bahan Baku.....	35

6.8. Deskripsi Produk	36
BAB VII. ANALISA EKONOMI	37
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	37
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	40
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai.....	41
7.4. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas.....	41
7.5. Perhitungan Biaya Utilitas.....	42
7.6. Perhitungan Analisa Ekonomi	42
7.6.1. Perhitungan Modal Industri Total (TCI).....	42
7.6.2. Perhitungan Biaya Produksi Total.....	43
7.6.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP).....	44
7.6.4. Penentuan <i>Rate of Return</i> (ROR) dan <i>Payout Time</i> (POT) Hasil Penjualan Produk/tahun.....	44
7.6.5. Pajak Penghasilan	44
7.6.6. Laju Pengembalian Modal (ROR)	45
7.6.7. Waktu Pengembalian Modal (POT)	45
7.6.8. Titik Impas /Break Even Point (BEP)	45
7.6.7. Waktu Pengembalian Modal (POT)	45
7.7. Analisa Sensitivitas	46
BAB VIII. PEMBAHASAN.....	48
8.1. Faktor Teknis.....	48
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan	48
8.2. Faktor Ekonomi	49
8.3. Evaluasi Usaha	51
BAB IX. KESIMPULAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bahan Pengemas “SAYCOOKIE”	9
Gambar 2.2. Label “SAYCOOKIE”	10
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan “SAYCOOKIE”	11
Gambar 4.1. <i>Mixer</i>	19
Gambar 4.2. Oven	20
Gambar 4.3. Termometer Oven	21
Gambar 4.4. Kompor	22
Gambar 4.5. Timbangan Digital	22
Gambar 4.6. Loyang	23
Gambar 4.7. Sendok	24
Gambar 4.8. Piring Plastik	24
Gambar 4.9. Baskom Plastik	25
Gambar 4.10. Solet	25
Gambar 4.11. Wajan Penggorengan	26
Gambar 4.12. Spatula Kayu	26
Gambar 4.13. Tabung Gas	27
Gambar 4.14. Rak Penyimpanan	28
Gambar 6.1. Denah Lokasi Usaha “SAYCOOKIE”	33
Gambar 6.2. Tata Letak Usaha “SAYCOOKIE”	34
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP)	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formulasi “SAYCOOKIE”	4
Tabel 2.2. Formulasi Adonan I.....	10
Tabel 2.3. Formulasi Adonan II.....	11
Tabel 3.1. Formula Produk “SAYCOOKIE”	13
Tabel 3.2. Neraca Massa Tahap Penyangraian	13
Tabel 3.3. Neraca Massa Tahap Pencampuran I	14
Tabel 3.4. Neraca Massa Tahap Pencampuran II.....	14
Tabel 3.5. Neraca Massa Tahap Penimbangan	14
Tabel 3.6. Neraca Massa Tahap Pemanggangan.....	15
Tabel 3.7. Neraca Energi Tahap Pendinginan.....	15
Tabel 3.8. Neraca Energi Tahap Penyangraian	16
Tabel 3.9. Neraca Energi Tahap Pencampuran I	16
Tabel 3.10. Neraca Energi Tahap Pemanggangan.....	17
Tabel 3.11. Neraca Energi Tahap Pendinginan.....	18
Tabel 6.1. Spesifikasi Bahan Baku	36
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	40
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	41
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas	41
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
APPENDIX A. PERHITUNGAN NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	57
APPENDIX B. PERHITUNGAN UTILITAS	73
APPENDIX C. PERHITUNGAN BIAYA UTILITAS	78
APPENDIX D. JADWAL HARIAN KERJA	80
APPENDIX E. DEPRESIASI MESIN DAN PERALATAN	81
APPENDIX F. REKAP HASIL PENJUALAN.....	82
APPENDIX G. TESTIMONI DAN KOMENTAR “SAYCOOKIE”	83