

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY*
CHEWY COOKIES “CHEWKIE BITES” DENGAN
KAPASITAS TEPUNG TERIGU 12 KG PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

**KENNETH FRANCIS WIBISONO
MICHAEL SEBASTIAN
SHARLEEN MICHAELA**

**6103016025
6103016038
6103016114**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY*
CHEWY COOKIES “CHEWKIE BITES”
DENGAN KAPASITAS TERIGU
12 KG PER 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:

KENNETH FRANCIS WIBISONO	(6103016025)
MICHAEL SEBASTIAN	(6103016038)
SHARLEEN MICHAELA	(6103016114)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Kenneth Francis Wibisono, Michael Sebastian, dan Sharleen Michaela

NRP : 6103016025, 6103016038, dan 6103016114

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: Perencanaan *Home Industry Chewy Cookies* "Chewkie Bites" dengan
Kapasitas Tepung Terigu 12 Kg 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, 29 Januari 2020

Yang menyatakan,



Kenneth Francis W.
NRP. 6103016025

Michael Sebastian
NRP. 6103016038

Sharleen Michaela
NRP. 6103016114

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan *Home Industry Chewy Cookies* “Chewkie Bites” dengan Kapasitas Tepung Terigu 12 Kg per Hari” yang diajukan oleh Kenneth Francis Wibisono (6103016025), Michael Sebastian (6103016038), dan Sharleen Michaela (6103016114), telah diujikan pada tanggal 23 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

NIDN: 0730047302

Tanggal: 28-1-2020

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

NIDN: 0707036201

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul "**Perencanaan *Home Industry Chewy Cookies* "Chewkie Bites" dengan Kapasitas Tepung Terigu 12 Kg per Hari**" yang ditulis oleh Kenneth Francis Wibisono (6103016025), Michael Sebastian (6103016038), dan Sharleen Michaela (6103016114) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

NIDN: 0730047302

Tanggal: 28-1-2020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Perencanaan *Home Industry Chewy Cookies* "Chewkie Bites" dengan Kapasitas Tepung Terigu 12 Kg per 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, 29 Januari 2020



Kenneth Francis W.

Michael Sebastian

Sharleen Michaela

Kenneth Francis Wibisono (6103016025), Michael Sebastian (6103016038), Sharleen Michaela (6103016114). **“Perencanaan *Home Industry Chewy Cookies* “Chewkie Bites” dengan Kapasitas Tepung Terigu 12 kg Per Hari”**.

Di bawah bimbingan: Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

NIDN: 0730047302

ABSTRAK

Chewy cookies merupakan *cookies* dengan tekstur *crispy* dibagian luar namun terasa *goeey* ketika dimakan. Produksi *chewy cookies* saat ini hanya terbatas pada kafe atau supermarket tertentu sehingga terdapat peluang usaha untuk memproduksi *chewy cookies* dengan skala yang lebih besar. *Chewy cookies* dijual dengan merek “Chewkie Bites” yang dikemas dalam kemasan mika tabung dan diisi seberat 120 gram. Harga jual dalam satu kemasan “Chewkie Bites” sebesar Rp 20.000. Kapasitas produksi yang direncanakan adalah 12 kg tepung terigu per hari dengan proses produksi selama delapan jam kerja per hari. Usaha didirikan di Jalan Rungkut Asri Barat VIII/38, Surabaya dengan tata letak mesin dan peralatan *process layout*. Proses produksi dilakukan oleh tiga karyawan, meliputi pencampuran bahan, pencetakan, pemanggangan, pengemasan, dan penyimpanan. Pemasaran dilakukan melalui sosial media, supermarket, dan kafe-kafe. Mesin yang digunakan untuk produksi meliputi oven, *mixer*, dan pompa air. Utilitas yang digunakan meliputi air sebanyak 6977,76 L/bulan, listrik sebesar 190,272 kWh/bulan dan gas sebesar 53,9808 kg/bulan. *Home industry* ini memiliki laju pengembalian modal setelah pajak (ROR) sebesar 33,14% dan MARR (Minimal Attractive Rate of Return) sebesar 15,58%. Waktu pengembalian modal setelah pajak adalah 2,95 bulan. Titik impas yang diperoleh adalah 28,66%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, *home industry* pembuatan *chewy cookies* “Chewkie Bites” yang direncanakan layak didirikan dan dioperasikan.

Kata kunci: *chewy cookies*, *home industry*, perencanaan

Kenneth Francis W, (6103016025), Michael Sebastian (6103016038), Sharleen Michaela (6103016114). **"Home Industry Plan of "Chewkie Bites" Chewy Cookies with Capacities of 12 kg Flours Per Day"**.

Advised by: Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

NIDN: 0730047302

ABSTRACT

Cookies are one of biscuit's types made from soft dough, high fat, densely textured and relatively crunchy when broken which have become everyone's favorite snack. One of the most popular cookies in today's society is chewy cookies. Chewy cookies are the type of cookies which have a crispy texture on the outside but taste gooey when eaten. The production of chewy cookies are still relatively low in the market, therefore due to its high demands, it brings an opportunity to build a business to produce chewy cookies in a larger scale. Chewy cookies will be sold with the brand "Chewkie Bites" for Rp 20.000,00 and will be packed for 120 grams each inside a plastic tube. Production capacity has been planned for 12 kg flours per day with 8 hours of production time in a day. The home industry will be located at Jl. Rungkut Asri Barat VIII/38, Surabaya with well-designed machines and process equipments layouts. The production process, which includes materials mixing, baking, panning packing, and storage, will be carried out by a total of 3 workers. Marketing will be established through social media, supermarkets, and cafes around Surabaya. Machines used for production are oven, mixer, and water pump. The utility includes water usage of 6605.76 L/month, electricity usage of 190.272 kWh/month, and gas usage of 53.9808 kg/month. This home industry has business prospects to be established and operated because it suits the technical analysis and economic requirements, namely 2.95 months of Pay Out Time (POT) after tax, 15.58% of ROR after tax, which is greater than MARR (Minimal Attractive Rate of Return) of 15.58%, and Break Even Point (BEP) at 28.66%.

Keywords: chewy cookies, home industry, planning

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Home Industry Chewy Cookies “Chewkie Bites” dengan Kapasitas Tepung Terigu 12 Kg per Hari”**. Penyusunan makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya makalah ini.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungan yang diberikan, baik berupa material maupun moral.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi yang membacanya.

Surabaya, 29 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	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	2
BAB II. BAHAN PENYUSUN DAN PROSES PENGOLAHAN.....	3
2.1. Bahan Penyusun.....	4
2.1.1. Terigu	4
2.1.2. Gula Pasir.....	6
2.1.3. <i>Dark Brown Sugar</i> (DBS).....	6
2.1.4. Mentega.....	7
2.1.5. Telur Ayam	7
2.1.6. Garam.....	8
2.1.7. Vanili Bubuk	8
2.1.8. <i>Baking Soda</i>	9
2.1.9. Coklat Batang.....	10
2.2. Kemasan dan Label.....	10
2.2.1. Tabung Mika	11
2.2.2. Label.....	11
2.3. Proses Pengolahan	12
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	16
3.1. Neraca Massa	17
3.1.1. Tahap Pencampuran I.....	17
3.1.2. Tahap Pencampuran II	17
3.1.3. Tahap Pencampuran III	17
3.1.4. Tahap Pencampuran IV	18

3.1.5. Tahap Pencetakan.....	18
3.1.6. Tahap Pemangangan	18
3.1.7. Tahap Pendinginan.....	19
3.1.8. Tahap Pengemasan.....	19
3.2. Neraca Panas.....	19
3.2.1. Tahap Pemanasan Oven	20
3.2.2. Tahap Pemangangan	20
3.2.3. Tahap Pendinginan.....	20
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN.....	21
4.1. Mesin	21
4.1.1. <i>Mixer</i>	21
4.1.2. Oven.....	22
4.1.3. Pompa Air	23
4.2. Peralatan.....	23
4.2.1. Timbangan <i>Digital</i>	23
4.2.2. Loyang	25
4.2.3. <i>Scoop</i> Es Krim.....	25
4.2.4. Baskom Plastik.....	26
4.2.5. Spatula Plastik.....	27
4.2.6. Sendok.....	27
4.2.7. Rak Pendingin	28
4.2.8. Meja dan Kursi.....	28
4.2.9. Alat-Alat Kebersihan.....	29
4.2.10. Tabung Gas LPG.....	29
BAB V. UTILITAS	30
5.1. Air.....	30
5.1.1. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	30
5.1.2. Sanitasi Pekerja	31
5.1.3. Sanitasi Ruang Produksi dan Toilet	32
5.2. Listrik.....	33
5.2.1. Listrik untuk Mesin dan Peralatan.....	33
5.2.2. Listrik untuk Penerangan	33
5.3. Gas LPG	35
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	36
6.1. Profil Usaha	36
6.2. Struktur Organisasi	36
6.3. Ketenagakerjaan.....	37
6.3.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja.....	37
6.3.2. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja.....	38

6.3.3. Kesejahteraan Karyawan.....	38
6.4. Lokasi Usaha.....	39
6.5. Tata Letak Usaha	40
6.6. Penjualan dan Pemasaran.....	41
BAB VII. ANALISA EKONOMI	44
7.1. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	45
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	46
7.3. Perhitungan	47
7.3.1. Analisa Ekonomi.....	47
7.4. Analisa Sensitivitas	55
7.4.1. MARR.....	55
7.4.2. Modal Kerja Awal.....	56
7.4.3. Pendapatan Tahunan	56
BAB VIII. PEMBAHASAN.....	57
8.1. Faktor Teknis	57
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan.....	57
8.1.2. Tenaga Kerja.....	58
8.1.3. Bahan Penyusun	59
8.1.4. Proses Produksi	59
8.1.5. Mesin dan Peralatan	60
8.2. Faktor Ekonomi	60
8.2.1. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>)	61
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay-Out Time/POT</i>).....	62
8.2.3. Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>).....	64
8.3. Faktor Manajemen Usaha	65
BAB IX. KESIMPULAN.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kemasan dan Label <i>Chewy Cookies</i> “Chewkie Bites”	10
Gambar 2.2. Kemasan Mika Tabung	11
Gambar 2.3. Label <i>Chewy Cookies</i> “Chewkie Bites”	12
Gambar 2.4. Proses Pengolahan “Chewkie Bites”	13
Gambar 4.1. <i>Mixer</i>	22
Gambar 4.2. Oven	22
Gambar 4.3. Pompa Air	23
Gambar 4.4. Timbangan <i>Digital</i>	24
Gambar 4.5. Timbangan <i>Digital</i>	25
Gambar 4.6. Loyang	25
Gambar 4.7. <i>Scoop</i> Es Krim.....	26
Gambar 4.8. Baskom Plastik	26
Gambar 4.9. Spatula Plastik	27
Gambar 4.10. Sendok	27
Gambar 4.11. Rak Pendingin	28
Gambar 4.12. Meja	29
Gambar 4.13. Kursi.....	29
Gambar 6.1. Struktur Organisasi Industri Rumah Tangga <i>Chewy Cookies</i> “Chewkie Bites”	37
Gambar 6.2. Lokasi Usaha “Chewkie Bites”.....	40
Gambar 6.3. Tata Letak Ruang Produksi “Chewkie Bites”	42
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> “Chewkie Bites”	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Biskuit	3
Tabel 2.2. Formula <i>Chewy Cookies</i>	4
Tabel 2.3. Komposisi Telur Ayam.....	8
Tabel 3.1. Bahan Penyusun <i>Chewy Cookies</i> “Chewkie Bites”	16
Tabel 5.1. Rincian Kebutuhan Air Sanitasi Mesin dan Peralatan	31
Tabel 5.2. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Karyawan	32
Tabel 5.3. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang Produksi dan Toilet	32
Tabel 5.4. Rincian Kebutuhan Air	32
Tabel 5.5. Rincian Penggunaan Listrik untuk Mesin dan Peralatan.....	33
Tabel 5.6. Total Lumen yang Dibutuhkan Tiap Ruang.....	34
Tabel 5.7. Rincian Kebutuhan Listrik untuk Penerangan.....	34
Tabel 5.8. Rincian Kebutuhan Listrik	34
Tabel 5.9. Kebutuhan Energi Proses Produksi.....	35
Tabel 7.1. Perhitungan Biaya Bahan Baku	45
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Pengemas.....	46
Tabel 7.3. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	46
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Perhitungan Neraca Massa	71
Lampiran B. Perhitungan Neraca Panas	76
Lampiran C. Perhitungan Kebutuhan Mesin	86
Lampiran D. Jadwal Kerja.....	87
Lampiran E. Perhitungan Depresiasi Nilai Mesin dan Peralatan	91