

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN *COOKIES*
DAUN JATI “TE’KOOKIE” DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 25 KEMASAN @100 G/HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

CARISSA FELITA	6103020024
CATHERINE	6103020042
DEA BELLA VIRGINIA SALIM	6103020066

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN *COOKIES*
DAUN JATI “TE’KOOKIE” DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 25 KEMASAN @100 G/HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

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

OLEH:

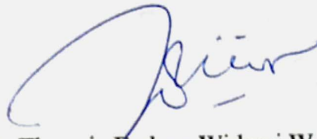
CARISSA FELITA	6103020024
CATHERINE	6103020042
DEA BELLA VIRGINIA SALIM	6103020066

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Cookies Daun Jati “Te’Kookie” dengan Kapasitas Produksi 25 Kemasan @100 g/Hari”**, yang diajukan oleh Carissa Felita (6103020024), Catherine (6103020042), dan Dea Bella Virginia Salim (6103020066), telah diujikan pada tanggal 19 April 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP., IPM.

NIK/NIDN: 611.91.0182 / 0725116701

Tanggal: 11 Juni 2024

Mengetahui,



Program Studi Teknologi Pangan
Ketua

Dr. Eka Susanto Ristiarini, M.Si.

NIK: 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 26-6-2024



Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan

Dekanus Srianta, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 26-6-2024.

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP., IPM.

Sekretaris : Dr. Netty Kusumawati, S.TP., M.Si.

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

**Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Daun Jati “Te’Kookie”
dengan Kapasitas Produksi 25 Kemasan @100 g/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 Juni 2024

Yang menyatakan,



Carissa Felita

Catherine

Dea Bella V.S

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Carissa Felita, Catherine, dan Dea Bella Virginia Salim
NRP : 6103020024, 6103020042, dan 6103020066

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul:
Perencanaan Unit Pengolahan *Cookies* Daun Jati "Te'Kookie"
dengan Kapasitas Produksi 25 Kemasan @100 g/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 karya ilmiah ini kami
buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Juni 2024

Yang menyatakan,



Carissa Felita

Catherine

Dea Bella V.S

Carissa Felita (6103020024), Catherine (6103020042), dan Dea Bella Virginia Salim (6103020066). **Perencanaan Unit Pengolahan Cookies Daun Jati “Te’Kookie” dengan Kapasitas Produksi 25 Kemasan @100 g/Hari.**

Pembimbing: Ir. Theresia Endang Widodoeri W., MP., IPM.

ABSTRAK

“Te’Kookie” merupakan produk *cookies* yang dibuat dengan penambahan bubuk daun jati. Usaha “Te’Kookie” direncanakan berskala rumah tangga dengan kapasitas produksi 25 kemasan (@100 g) per hari. Bahan pembuatan “Te’Kookie” adalah tepung terigu protein rendah, margarin, *brown sugar*, tepung maizena, bubuk daun jati, kuning telur, minyak goreng, soda kue, *baking powder*, *chocochip*, dan ekstrak vanila. “Te’Kookie” dikemas menggunakan kemasan *standing pouch kraft* berukuran 15 x 22 cm yang dilengkapi dengan jendela mika. Produk “Te’Kookie” dijual dengan harga Rp 35.000 dengan keuntungan sebesar 62,54%. Usaha produksi “Te’Kookie” termasuk dalam golongan usaha mikro dengan pekerja sebanyak 2 orang yang bekerja selama 7 jam per hari selama 6 hari dalam satu minggu. Lokasi usaha “Te’Kookie” terletak di Jalan Grand Site Karya I No. F2, Perumahan Grand Site, Kecamatan Prajurit Kulon, Mojokerto, Jawa Timur. Pemasaran produk dilakukan melalui media sosial dan proses distribusi dilakukan oleh jasa pengiriman. Evaluasi usaha produksi “Te’Kookie” dinyatakan layak berdasarkan *Rate of Return* setelah pajak sebesar 41,25%, *Pay Out Time* setelah pajak sebesar 2,32 tahun, dan *Break Even Point* sebesar 59,89%.

Kata kunci: *cookies*, daun jati, usaha “Te’Kookie”, perencanaan unit pengolahan pangan, kelayakan usaha

Carissa Felita (6103020024), Catherine (6103020042), and Dea Bella Virginia Salim (6103020066). **Food Processing Unit Planning of Teak Leaf Cookies “Te’Kookie” with Production Capacity of 25 Packs @100 g/Day.**

Supervisor: Ir. Theresia Endang Widodoeri W., MP., IPM.

ABSTRACT

“Te’Kookie” is a cookies product made with the addition of teak leaf powder. The “Te’Kookie” business is planned on a household scale with a production capacity of 25 packages (@100 g) per day. The ingredients for making “Te’Kookie” are low protein wheat flour, margarine, brown sugar, cornstarch, teak leaf powder, egg yolk, cooking oil, baking soda, baking powder, chocochip, and vanilla extract. “Te’Kookie” is packaged using a 15 x 22 cm kraft standing pouch which is equipped with a mica window. The “Te’Kookie” product is sold for Rp 35,000 with a profit of 62.54%. The “Te’Kookie” production business is included in the micro business category with 2 employees who work 7 hours per day for 6 days a week. The location of the “Te’Kookie” business is located on Grand Site Karya I street No. F2, Grand Site Housing, Prajurit Kulon District, Mojokerto, East Java. Product marketing is carried out through social media and the distribution process is carried out by delivery services. Evaluation of the “Te’Kookie” production business was declared feasible based on the Rate of Return after tax of 41.25%, Pay Out Time after tax of 2.32 years, and Break Even Point of 59.89%.

Keywords: cookies, teak leaves, “Te’Kookie” business, food processing unit planning, business feasibility

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (Tugas PUPP) dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Cookies Daun Jati “Te’Kookie” dengan Kapasitas Produksi 25 Kemasan @100 g/Hari”**. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Ditjen Diktiristek atas pendanaan tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan melalui Prof. apt. Tjje Kok, S.Si., M.Si., Ph.D. sebagai Ketua program Pemberdayaan Desa Binaan (PDB) Desa Herbal Kebontunggul, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur.
2. Dosen pembimbing, Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP., IPM. yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing selama kegiatan Tugas PUPP berlangsung hingga penyusunan laporan.
3. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan baik secara materi maupun spiritual.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 10 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR KEASLIAN.....	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN.....	4
2.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	4
2.1.1. Tepung Terigu.....	4
2.1.2. Margarin.....	6
2.1.3. Brown Sugar.....	8
2.1.4. Tepung Maizena.....	9
2.1.5. Bubuk Daun Jati.....	11
2.1.6. Minyak Goreng.....	12
2.1.7. Kuning Telur.....	13
2.1.8. Soda Kue.....	14
2.1.9. <i>Baking Powder</i>	15
2.1.10. <i>Chocochip</i>	16
2.1.11. Ekstrak Vanila.....	16
2.2. Bahan Pengemas dan Label.....	17
2.2.1. Bahan Pengemas.....	17
2.2.2. <i>Silica Gel</i>	18
2.2.3. Label.....	19
2.3. Proses Pengolahan.....	21
2.3.1. Pembuatan Bubuk Daun Jati.....	21
2.3.2. Pembuatan <i>Cookies</i> Daun Jati.....	24
III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	27
3.1. Neraca Massa.....	27

3.1.1. Neraca Massa Penepungan Daun Jati	27
3.1.1.1. Sortasi	27
3.1.1.2. Pencucian	27
3.1.1.3. Penirisan	28
3.1.1.4. Pemisahan Tulang Daun	28
3.1.1.5. Pemotongan	28
3.1.1.6. Pelayuan	28
3.1.1.7. Penataan	28
3.1.1.8. Pengeringan	29
3.1.1.9. Pendinginan	29
3.1.1.10. Penghancuran	29
3.1.1.11. Pengayakan	29
3.1.1.12. Pengemasan	30
3.1.2. Neraca Massa Pembuatan <i>Cookies</i>	30
3.1.2.1. Pencampuran I	30
3.1.2.2. Pencampuran II	30
3.1.2.3. Penimbangan dan Pencetakan	30
3.1.2.4. Pemanggangan	31
3.1.2.5. Pendinginan	31
3.1.2.6. Pengemasan	31
3.2. Neraca Energi	31
3.2.1. Neraca Energi Penepungan Daun Jati	32
3.2.1.1. Pemanasan <i>Dehydrator</i>	32
3.2.1.2. Pengeringan	33
3.2.1.3. Pendinginan	34
3.2.2. Neraca Energi Pembuatan <i>Cookies</i>	35
3.2.2.1. Pemanasan Oven	35
3.2.2.2. Pemanggangan	36
3.2.2.3. Pendinginan	37
IV. MESIN DAN PERALATAN	38
4.1. Mesin	38
4.1.1. Oven	38
4.1.2. <i>Dehydrator</i>	39
4.1.3. <i>Grinder</i>	39
4.2. Alat	40
4.2.1. Timbangan Digital	40
4.2.2. Solet Silikon	40
4.2.3. Loyang	41
4.2.4. Piring Plastik	41
4.2.5. <i>Mixing Bowl</i>	41
4.2.6. Mangkuk	42

4.2.7. Sendok Makan	42
4.2.8. Garpu Makan	43
4.2.9. Ayakan 45 <i>Mesh</i>	43
4.2.10. <i>Baking Paper</i>	44
4.2.11. Sarung Tangan <i>Latex</i>	44
4.2.12. Serbet	45
4.2.13. Baskom	45
4.2.14. Kotak Penyimpanan	46
4.2.15. Meja untuk Pendinginan, Pengemasan, Penyimpanan <i>Cookies</i> , dan Peletakan Daun Jati Segar	46
4.2.16. Meja untuk Penimbangan Adonan dan Pembuatan <i>Cookies</i>	47
4.2.17. Lemari Penyimpanan Alat	48
V. UTILITAS	49
5.1. Air	49
5.2. Listrik	49
5.3. Baterai	50
VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	51
6.1. Profil Usaha	51
6.2. Struktur Organisasi	51
6.3. Ketenagakerjaan	52
6.3.1. Tugas Tenaga Kerja	52
6.3.2. Waktu Kerja Karyawan	53
6.3.3. Sistem Pengupahan	53
6.4. Lokasi dan Tata Letak	53
6.4.1. Lokasi Usaha	53
6.4.2. Tata Letak	54
6.5. Penjualan dan Pemasaran	56
VII. ANALISA EKONOMI	57
7.1. Tinjauan Umum	57
7.1.1. Modal Industri Total	57
7.1.2. Biaya Produksi Total	58
7.1.3. Laju Pengembalian Modal	59
7.1.4. Waktu Pengembalian Modal	59
7.1.5. Titik Impas	59
7.2. Perhitungan Analisa Ekonomi	59
7.2.1. Perhitungan Modal Industri Total	59
7.2.2. Perhitungan Biaya Produksi Total	60
7.2.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP)	62
7.2.4. Penentuan Laba Bersih	62

7.2.5. Penentuan Laju Pengembalian Modal.....	63
7.2.6. Penentuan Waktu Pengembalian Modal.....	63
7.2.7. Perhitungan Titik Impas (BEP).....	64
VIII. PEMBAHASAN.....	66
8.1. Aspek Teknis.....	66
8.1.1. Lokasi Usaha.....	66
8.1.2. Tenaga Kerja.....	67
8.1.3. Bahan Baku.....	68
8.1.4. Mesin dan Peralatan.....	68
8.1.5. Umur Simpan Produk.....	69
8.1.6. Utilitas.....	69
8.2. Aspek Ekonomi.....	70
8.2.1. Laju Pengembalian Modal (ROR).....	70
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal (POT).....	70
8.2.3. Titik Impas (BEP).....	70
8.3. Simulasi Penjualan.....	71
IX. KESIMPULAN.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tepung Terigu Protein Rendah “Kunci Biru”.....	6
Gambar 2.2. Margarin “BlueBand Serbaguna”.....	7
Gambar 2.3. <i>Brown Sugar</i> “Vano”.....	9
Gambar 2.4. Tepung Maizena “Maizenaku”.....	10
Gambar 2.5. Daun Jati.....	11
Gambar 2.6. Bubuk Daun Jati.....	12
Gambar 2.7. Minyak Goreng Sawit “Tropical”.....	13
Gambar 2.8. Soda Kue “Koepoe”.....	15
Gambar 2.9. <i>Baking Powder</i> “Koepoe”.....	15
Gambar 2.10. <i>Chocochip</i> “L’agie”.....	16
Gambar 2.11. Ekstrak Vanila “Koepoe”.....	17
Gambar 2.12. <i>Standing Pouch Kraft Window</i>	18
Gambar 2.13. <i>Silica Gel</i> “Oxy”.....	19
Gambar 2.14. Label Kemasan Produk <i>Cookies</i> “Te’Kookie”.....	20
Gambar 2.15. Kemasan dengan Label “Te’Kookie”.....	20
Gambar 2.16. Proses Pembuatan Bubuk Daun Jati.....	23
Gambar 2.17. Proses Pembuatan <i>Cookies</i> “Te’Kookie”.....	25
Gambar 4.1. Oven Listrik “Tomori”.....	38
Gambar 4.2. <i>Dehydrator</i> “Mobile Gadget”.....	39
Gambar 4.3. <i>Grinder</i> “Xichu”.....	39
Gambar 4.4. Timbangan Digital “Taffware”.....	40
Gambar 4.5. Solet Silikon.....	40
Gambar 4.6. Loyang Aluminium.....	41
Gambar 4.7. Piring Plastik “Green Leaf”.....	41
Gambar 4.8. <i>Mixing Bowl</i> “Supra”.....	42
Gambar 4.9. Mangkuk “Zebra”.....	42
Gambar 4.10. Sendok Makan “Super Doll”.....	43
Gambar 4.11. Garpu Makan “Super Doll”.....	43
Gambar 4.12. Ayakan <i>Stainless Steel</i>	44
Gambar 4.13. <i>Baking Paper</i> “Best Fresh”.....	44
Gambar 4.14. Sarung Tangan <i>Latex</i> “Safe Glove”.....	45
Gambar 4.15. Serbet.....	45
Gambar 4.16. Baskom “Green Leaf”.....	46
Gambar 4.17. Kotak Penyimpanan “Green Leaf”.....	46
Gambar 4.18. Meja untuk Pendinginan, Pengemasan, Penyimpanan <i>Cookies</i> , dan Peletakan Daun Jati Segar “Mr Dapur”.....	47

Gambar 4.19. Meja untuk Penimbangan Adonan dan Pembuatan <i>Cookies</i> “Mutu”.....	47
Gambar 4.20. Lemari Penyimpanan Alat “ES”.....	48
Gambar 6.1. Struktur Organisasi “Te’Kookie”.....	52
Gambar 6.2. Lokasi Usaha “Te’Kookie”.....	54
Gambar 6.3. Tata Letak Ruang dan Fasilitas Tempat Usaha “Te’Kookie”.....	55
Gambar 6.4. Tata Letak Alat dan Mesin di Ruang Produksi “Te’Kookie”.....	55
Gambar 7.1. Grafik BEP “Te’Kookie”.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Tepung Terigu (SNI 3751:2009).....	5
Tabel 2.2. Syarat Mutu Margarin (SNI 3541:2014).....	7
Tabel 2.3. Syarat Mutu <i>Brown Sugar</i> (SNI 6237:1995).....	8
Tabel 2.4. Syarat Mutu Tepung Maizena (SNI 3727:1995).....	10
Tabel 2.5. Syarat Mutu Minyak Goreng Sawit (SNI 7709:2019).....	13
Tabel 2.6. Formula <i>Cookies</i> Daun Jati “Te’Kookie”.....	21
Tabel 3.1. Neraca Massa Tahap Sortasi.....	27
Tabel 3.2. Neraca Massa Tahap Pencucian.....	27
Tabel 3.3. Neraca Massa Tahap Penirisan.....	28
Tabel 3.4. Neraca Massa Tahap Pemisahan Tulang Daun.....	28
Tabel 3.5. Neraca Massa Tahap Pemotongan.....	28
Tabel 3.6. Neraca Massa Tahap Pelayuan.....	28
Tabel 3.7. Neraca Massa Tahap Penataan.....	28
Tabel 3.8. Neraca Massa Tahap Pengeringan.....	29
Tabel 3.9. Neraca Massa Tahap Pendinginan.....	29
Tabel 3.10. Neraca Massa Tahap Penghancuran.....	29
Tabel 3.11. Neraca Massa Tahap Pengayakan.....	29
Tabel 3.12. Neraca Massa Tahap Pengemasan.....	30
Tabel 3.13. Neraca Massa Tahap Pencampuran I.....	30
Tabel 3.14. Neraca Massa Tahap Pencampuran II.....	30
Tabel 3.15. Neraca Massa Tahap Penimbangan dan Pencetakan.....	30
Tabel 3.16. Neraca Massa Tahap Pemanggangan.....	31
Tabel 3.17. Neraca Massa Tahap Pendinginan.....	31
Tabel 3.18. Neraca Massa Tahap Pengemasan.....	31
Tabel 3.19. Data Neraca Energi Penepungan Daun Jati.....	32
Tabel 3.20. Data Neraca Energi “Te’Kookie”.....	35
Tabel 5.1. Tarif Air Minum PDAM Maja Tirta Kota Mojokerto untuk Kelompok Pelanggan Industri Kecil.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Hasil Kuesioner.....	81
Lampiran B. Neraca Massa.....	83
Lampiran C. Uap Air.....	92
Lampiran D. Neraca Energi.....	96
Lampiran E. Utilitas.....	105
Lampiran F. Jadwal Pembagian Kerja.....	108
Lampiran G. Perhitungan Analisa Ekonomi.....	111
Lampiran H. Data Hasil Simulasi Penjualan.....	116