

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN  
PANGAN KOPI SUSU MADU “HOMIFFEE”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 100 BOTOL  
@250 mL PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

<b>JESSICA MERLIN ANGGISTARI</b>	<b>6103020065</b>
<b>ANDINI RATNASARI</b>	<b>6103020075</b>
<b>KADEK DELLA PUSPITA GIRI</b>	<b>6103020080</b>

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

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN  
PANGAN KOPI SUSU MADU “HOMIFFEE”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 100 BOTOL  
@250 mL 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 Pangan  
Program Studi Teknologi Pangan

**OLEH:**

<b>JESSICA MERLIN ANGGISTARI</b>	<b>6103020065</b>
<b>ANDINI RATNASARI</b>	<b>6103020075</b>
<b>KADEK DELLA PUSPITA GIRI</b>	<b>6103020080</b>

**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 Pangan Kopi Susu Madu “Homiffee” dengan Kapasitas Produksi 100 Botol @250 mL per Hari”, yang diajukan oleh Jessica Merlin Anggistari (6103020065), Andini Ratnasari (6103020075), Kadek Della Puspita Giri (6103020080), yang telah diujikan pada tanggal 8 Juli 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D.

NIK: 611.95.0238 / NIDK: 0713047001

Tanggal: 16 Juli 2024

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian,

Ketua,



Deli Susana Ristiarini, M.Si.

NIK : 611.89.0155

NIDN : 000.40.66401

Tanggal : 16-7-2024



Prasius Santia, S.TP., MP.

NIK : 611.00.0429

NIDN : 0726017402

Tanggal : 16-7-2024

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D.

Sekretaris : Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MP., IPM.

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

**“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Kopi Susu Madu “Homiffee” dengan Kapasitas Produksi 100 Botol @250 mL per Hari”**

adalah hasil karya 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, 15 Juli 2024



Jessica Merlin

Andini Ratnasari

Kadek Della

**LEMBAR PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Jessica Merlin A, Andini Ratnasari, Kadek Della P.G.  
NRP : 6103020065

Menyetujui Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: "Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Kopi Susu Madu "Homiffee" dengan Kapasitas Produksi 100 Botol @250 mL per Hari"

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademiksebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 15 Juli 2024

Yang menyatakan.



Jessica Merlin

Andini Ratnasari

Kadek Della

Jessica Merlin Anggistari (6103020065), Andini Ratnasari (6103020075), Kadek Della Puspita Giri (6103020080).  
**Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Kopi Susu Madu “Homiffee” dengan Kapasitas Produksi 100 Botol @250 mL per Hari.**

Pembimbing: Indah Epriliati, STP., M.Si., Ph.D.

## ABSTRAK

Minuman “Homiffee” adalah minuman berbasis kopi yang ditambah dengan susu *full cream* cair dan madu. Unit pengolahan “Homiffee” termasuk dalam unit pengolahan skala kecil dengan kapasitas produksi 25 L per hari (100 botol @250 mL). Lokasi CV. Hope Offe direncanakan bertempat di Jalan Dinoyo Tangsi I No. 2, Keputran, Kec. Tegalsari, Surabaya, Jawa Timur. Unit pengolahan ini memiliki tenaga kerja sebanyak lima orang yang terdiri dari satu orang Manajer selaku posisi tertinggi pemimpin badan unit pengolahan dan empat orang karyawan. Bahan-bahan yang digunakan dalam produksi “Homiffee” meliputi air, kopi bubuk, susu *full cream* cair dan madu. Proses pengolahan terdiri dari pemanasan air, penyeduhan kopi, pendinginan, penyaringan, pencampuran, pengemasan dan penyimpanan pada suhu dingin. “Homiffee” dikemas dalam botol plastik dengan jenis PET (*Polyethylene Terephthalate*) berukuran 250 mL. “Homiffee” dijual dengan harga Rp 20.000 per botol dan dipasarkan melalui berbagai media sosial seperti *Instagram*, *Whatsapp* dan *Line*. Analisa ekonomi unit pengolahan pangan ini meliputi nilai ROR setelah pajak 60,89%; MARR 20%; POT setelah pajak 1,63 tahun dan BEP 52,72%. Hasil analisa ekonomi menunjukkan perencanaan unit pengolahan pangan ini layak secara ekonomi dan teknis untuk dioperasikan.

Kata kunci: minuman kopi susu madu, analisa ekonomi, perencanaan unit pengolahan pangan, kelayakan unit pengolahan

Jessica Merlin Anggistari (6103020065), Andini Ratnasari (6103020075), Kadek Della Puspita Giri (6103020080). **Planning of Food Processing Unit "Homiffee" (Honey Milk Coffee) with a Production Capacity of 100 Bottles @ 250 mL per Day.**

Supervisor: Indah Epriliati, STP., M.Si., Ph.D.

## ABSTRACT

The "Homiffee" drink is a coffee-based drink added with liquid full cream milk and honey. The "Homiffee" processing unit is a processing unit with a production capacity of 25 L per day (100 bottles @ 250 mL). CV. Hope Offe is planned to be located at Jalan Dinoyo Tangsi I No. 2, Keputran, Kec. Tegalsari, Surabaya, East Java. It has five employees consisting of a Manager, as the highest position in the entity, and four workers. The ingredients used in the production of "Homiffee" include water, ground coffee, liquid full cream milk, and honey. The processing process consists of heating water, brewing coffee, cooling, filtering, mixing, packaging and storing at cold temperatures. "Homiffee" is packaged in a 250 mL PET (Polyethylene Terephthalate) plastic bottle. "Homiffee" drink is sold at IDR 20,000 per bottle and is marketed through various social media such as Instagram, Whatsapp and Line. The economic analysis of this food processing unit includes an after-tax ROR value of 60.89%; MARR 20%; POT after tax 1.63 years and BEP 52.72%. The results of the economic analysis show that the planning for this food processing unit is economically and technically feasible to operated.

Keywords: honey milk coffee drink, economic analysis, food processing unit planning, business feasibility



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya yang tidak berkesudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Kopi Susu Madu “Homiffee” dengan Kapasitas Produksi 100 Botol @250 mL per Hari”**. Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan 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. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Indah Epriliati, S.TP., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pemikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.
2. Keluarga dan sahabat-sahabat penulis yang telah senantiasa memberikan semangat dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan. Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Perencanaan .....	3
II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN .....	4
2.1. Bahan Baku .....	4
2.1.1. Kopi .....	4
2.1.2. Madu .....	5
2.1.3. Air .....	6
2.1.4. Susu <i>full cream</i> cair .....	8
2.2. Bahan Pengemas dan Label .....	10
2.2.1. Bahan Pengemas .....	10
2.2.2. Label .....	10
2.3. Proses Pengolahan .....	12
III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI .....	17
3.1. Neraca Massa .....	17
3.1.1. Neraca Massa Tahap Pemanasan Air .....	18
3.1.2. Neraca Massa Tahap Penyeduhan Kopi .....	18
3.1.3. Neraca Massa Tahap Pendinginan Seduhan Kopi .....	19
3.1.4. Neraca Massa Tahap Pencampuran .....	19
3.1.5. Neraca Massa Tahap Pengisian dalam Kemasan .....	20
3.1.6. Neraca Massa Tahap Penyimpanan .....	21
3.2. Neraca Energi .....	21
3.2.1. Neraca Energi Tahap Pemanasan Air .....	22

3.2.2. Neraca Energi Tahap Pendinginan .....	22
3.2.3. Neraca Energi Penyimpanan .....	22
IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	23
4.1. Mesin .....	23
4.1.1. <i>Refrigerator (Showcase)</i> .....	23
4.1.2. <i>UV Sterilizer</i> .....	24
4.1.3. <i>Generator Set</i> .....	25
4.1.4. Mesin <i>Filling</i> Otomatis .....	26
4.1.5. Kipas Angin .....	27
4.2. Peralatan.....	28
4.2.1. Timbangan Digital .....	28
4.2.2. Mangkok <i>Stainless Steel</i> .....	28
4.2.3. <i>Water Tank Stainless Steel</i> .....	29
4.2.4. Alat Penyaring .....	30
4.2.5. Pengaduk <i>Stainless Steel</i> .....	30
4.2.6. Kompor Gas dan Tungku .....	31
4.2.7. Sendok <i>Stainless Steel</i> .....	32
4.2.8. Wastafel .....	32
4.2.9. Termometer .....	33
4.2.10. Meja Produksi.....	33
4.2.11. Meja Kantor.....	34
4.2.12. Kursi Kantor .....	35
4.2.13. Laptop.....	35
4.2.14. Regulator.....	36
4.2.15. Lampu LED.....	37
4.2.16. Pompa Air .....	37
4.2.17. Tabung LPG 12 Kg .....	38
4.3. Alat-alat Kebersihan .....	39
4.3.1. Serbet.....	39
4.3.2. Sapu dan Pengki.....	39
4.3.3. Alat Pel .....	40
4.3.4. Ember .....	41
4.3.5. Kanebo.....	41

4.3.6. Tempat sampah .....	42
4.3.7. Spons .....	43
V. UTILITAS .....	44
5.1. Air .....	44
5.1.1. Sanitasi Pekerja.....	44
5.1.2. Sanitasi Peralatan dan Mesin .....	45
5.1.3. Sanitasi Ruang .....	46
5.1.4. Total Kebutuhan Air.....	47
5.2. Listrik.....	48
5.3. LPG ( <i>Liquefied Petroleum Gas</i> ).....	48
VI. TINJAUAN UMUM UNIT PENGOLAHAN .....	50
6.1. Bentuk Badan Unit pengolahan .....	50
6.2. Struktur Organisasi .....	51
6.3. Lokasi Unit pengolahan .....	51
6.4. Tata Letak Fasilitas Unit Pengolahan .....	52
6.5. Ketenagakerjaan.....	54
6.6. Pembagian Jam Kerja dan Gaji.....	56
6.7. Penjualan dan Pemasaran.....	57
VII. ANALISA EKONOMI .....	58
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	58
7.1.1. Perhitungan Biaya Mesin, Peralatan dan Sarana Pendukung.....	58
7.1.2. Perhitungan Biaya Bahan .....	60
7.1.3. Perhitungan Gaji Karyawan .....	62
7.1.4. Perhitungan Biaya Sanitasi.....	62
7.2. Perhitungan Analisa Ekonomi .....	63
7.2.1. Perhitungan Modal Investasi Total (FCI).....	64
7.2.2. Penentuan Biaya Total Produksi .....	65
7.2.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) .....	66
7.2.4. Penentuan <i>Rate of Return</i> (ROR).....	66
7.2.5. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ) .....	67
7.2.6. Perhitungan Titik Impas ( <i>Break Even Point/BEP</i> ) .....	68
7.2.7. Penentuan MARR .....	69
VIII. PEMBAHASAN .....	71

IX. KESIMPULAN.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bubuk kopi robusta (Kapal Api Spesial) .....	5
Gambar 2.2. Madu “TJ Murni” .....	6
Gambar 2.3. Air mineral dalam kemasan galon .....	6
Gambar 2.4. Susu <i>full cream</i> “Ultra Milk” .....	9
Gambar 2.5. Kemasan botol plastik (PET) .....	10
Gambar 2.6. Label kemasan “Homiffee” .....	12
Gambar 2.7. Proses produksi kopi susu madu “Homiffee” .....	13
Gambar 3.1. Neraca massa tahap pemanasan air .....	17
Gambar 3.2. Neraca massa tahap penyeduhan kopi .....	17
Gambar 3.4. Neraca massa tahap pencampuran .....	18
Gambar 3.5. Neraca massa tahap pengisian dalam kemasan .....	19
Gambar 3.6. Neraca massa tahap penyimpanan .....	19
Gambar 4.1. <i>Refrigerator (showcase)</i> .....	22
Gambar 4.2. <i>UV sterilizer</i> .....	23
Gambar 4.3. Generator set .....	24
Gambar 4.4. Mesin <i>filling</i> otomatis .....	24
Gambar 4.5. Kipas angin .....	25
Gambar 4.6. Timbangan digital .....	26
Gambar 4.7. Mangkok <i>stainless steel</i> .....	26
Gambar 4.8. <i>Water tank stainless steel</i> .....	27
Gambar 4.9. Saringan .....	28
Gambar 4.10. Pengaduk .....	28
Gambar 4.11. Kompor dan tungku .....	29
Gambar 4.12. Sendok <i>stainless steel</i> .....	29
Gambar 4.13. Wastafel .....	30
Gambar 4.14. Termometer .....	31
Gambar 4.15. Meja produksi .....	31
Gambar 4.16. Meja kantor .....	32
Gambar 4.17. Kursi kantor .....	33
Gambar 4.18. Laptop .....	33
Gambar 4.19. Regulator .....	34
Gambar 4.20. Lampu LED .....	34
Gambar 4.21. Pompa air .....	35

Gambar 4.22. LPG 12 kg.....	36
Gambar 4.23. Serbet.....	36
Gambar 4.24. Sapu dan pengki.....	37
Gambar 4.25. Alat pel .....	38
Gambar 4.26. Ember .....	38
Gambar 4.27. Kanebo.....	39
Gambar 4.28. Tempat sampah.....	40
Gambar 4.29. Spons .....	40
Gambar 6.1. Struktur organisasi CV. Hope Offe.....	48
Gambar 6.2. Lokasi unit pengolahan “Homiffee”.....	49
Gambar 6.3. Tata letak fasilitas unit pengolahan minuman kopi susu madu “Homiffee” .....	52
Gambar 6.4. Tata letak ruang produksi unit pengolahan minuman kopi susu madu “Homiffee” .....	53
Gambar 7.1. <i>Grafik break even point</i> (BEP) kopi susu madu “Homiffee” .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar Mutu Air Mineral .....	7
Tabel 2.2. Syarat Mutu Susu Cair UHT <i>Full Cream</i> .....	8
Tabel 3.1. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Minuman Kopi susu madu “Homiffee” .....	16
Tabel 3.2. Perhitungan Neraca Massa Tahap Pemanasan Air .....	17
Tabel 3.3. Perhitungan Neraca Massa Tahap Penyeduhan Kopi .....	18
Tabel 3.4. Perhitungan Neraca Massa Tahap Pendinginan Seduhan Kopi.....	18
Tabel 3.5. Perhitungan Neraca Massa Tahap Pencampuran .....	18
Tabel 3.6. Perhitungan Neraca Massa Tahap Pengisian Dalam Kemasan.....	19
Tabel 3.7. Perhitungan Neraca Massa Tahap Penyimpanan .....	20
Tabel 5.1. Tarif Air Pelanggan PDAM Kota Surabaya Kelompok III.....	42
Tabel 5.2. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja per Bulan .....	43
Tabel 5.3. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	43
Tabel 5.4. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang Produksi .....	44
Tabel 5.5. Perhitungan Total Kebutuhan Air per Tahun .....	45
Tabel 5.6. Rincian Kebutuhan Listrik untuk Mesin dan Alat .....	45
Tabel 6.1. Rincian Gaji Tenaga Kerja Unit pengolahan CV. Hope Offe .....	52
Tabel 7.1. Perhitungan Biaya Mesin dan Sarana Pendukung .....	54
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku .....	56
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas .....	57
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Lain-lain .....	57
Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Utilitas .....	57
Tabel 7.6. Perhitungan Gaji Karyawan.....	58
Tabel 7.7. Perhitungan Biaya Sanitasi .....	58
Tabel 7.8. Perhitungan Modal Tetap ( <i>Fix Capital Investment</i> ) .....	60
Tabel 7.9. Modal Kerja ( <i>Working Capital Investment</i> ) .....	60



Tabel 7.10. Perhitungan Biaya Tak Terduga .....	60
Tabel 7.11. Perhitungan Biaya Pembuatan Produk (DPC) .....	61
Tabel 7.12. Perhitungan Biaya Tetap ( <i>Fixed Cost</i> ) .....	61