

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN  
PERMEN *JELLY KOPI* “BOFFEE”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 120 *pouch*  
(@50G) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**

**JOLENE VANESSA            NRP. 6103020001  
MELISSA SUSANTO        NRP. 6103020056**

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

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN  
PERMEN *JELLY KOPI* “BOFFEE”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 120 *pouch*  
(@50G) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

Ditujukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan  
Program Studi Teknologi Pangan

**OLEH :**

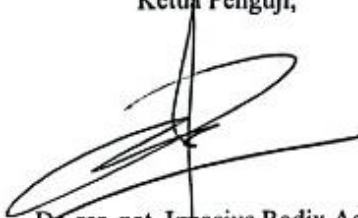
**JOLENE VANESSA      NRP. 6103020001  
MELISSA SUSANTO      NRP. 6103020056**

**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 Permen *Jelly Kopi* “Boffee” dengan Kapasitas Produksi 120 pouch (@50g) per Hari yang diajukan oleh Jolene Vanessa (6103020001), dan Melissa Susanto (6103020056), telah diujikan pada tanggal 5 Januari 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J., S.TP., MP.

NIK : 611.14.0816

NIDN : 0719068110

Tanggal : 5 Januari 2024

Mengetahui,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

NIK : 611.89.0155

NIDN. : 0004066401

Tanggal : 22-01-2024



Dr. Ignasius Srinta, S.TP., MP.

NIK. : 611.00.0429

NIDN : 0726017402

Tanggal : 22-1-2024 .

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J., S.TP., MP.

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

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEALISAN KARYA ILMIAH**

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

**Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Permen *Jelly* Kopi “Boffee” dengan Kapasitas Produksi 120 pouch (@50g) per Hari**

Adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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 saya tersebut merupakan plagiarism, maka saya 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 Januari 2024

Yang menyatakan,



Jolene Vanessa

Melissa Susanto

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Jolene Vanessa, Melissa Susanto  
NRP : 6103020001, 6103020056

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul :

**Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Permen *Jelly Kopi* “Boffee” dengan Kapasitas Produksi 120 pouch (@50g) 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 karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Januari 2024  
Yang menyatakan,

The image shows two blue ink signatures. The signature on the left is for Jolene Vanessa and the one on the right is for Melissa Susanto. Between the signatures is a yellow revenue stamp (Meterai Tempel) for 10,000 Rupiah. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the serial number 82AFDALX044694786.

Jolene Vanessa

Melissa Susanto

Jolene Vanessa, NRP 6103020001, Melissa Susanto, NRP 6103020056. **Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Permen *Jelly Kopi* “Boffee” dengan Kapasitas Produksi 120 *pouch* (@50g) per Hari.**

Pembimbing : Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J., S.TP., MP.

## ABSTRAK

“Boffee” merupakan produk permen *jelly* yang terbuat dari ekstrak kopi robusta dan memiliki tekstur yang kenyal. Usaha “Boffee” memiliki kapasitas produksi 120 *pouch* (@50 g) setiap harinya. “Boffee” didirikan di Jalan Palm Beach F6-32, Surabaya. Usaha “Boffee” merupakan industri rumah tangga yang memiliki struktur organisasi lini. Usaha “Boffee” terdiri dari 4 tenaga kerja yang terdiri dari pemimpin, kepala administrasi dan keuangan, kepala produksi serta anggota produksi. Proses produksi dilakukan setiap hari Senin hingga Jumat dengan jam kerja selama 8 jam. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly* kopi “Boffee” adalah kopi robusta, air, gula pasir, gelatin, perisa, gula halus dan maizena. Produk permen *jelly* kopi “Boffee” akan dijual dengan harga Rp 25.000,00 dan diperoleh keuntungan sebesar 47,54%. Usaha “Boffee” akan memasarkan produknya secara *online* melalui media sosial Instagram dan secara *offline*. Targer pasar yang dipilih yakni dari rentang usia remaja hingga dewasa. Evaluasi usaha “Boffee” dinyatakan layak berdasarkan *Rate of Return* (ROR) setelah pajak sebesar 485,15%, *Pay Out Time* (POT) setelah pajak sebesar 2,46 bulan dan *Break Even Point* (BEP) sebesar 51,53%.

Kata kunci : Permen *jelly* kopi, usaha “Boffee”, perencanaan usaha

Jolene Vanessa, NRP 6103020001, Melissa Susanto, NRP 6103020056. **Food Processing Unit Planning of Coffee Candy Jelly “Boffee” with Production Capacity 120 pouch (@50g) in a Day.**  
Supervisors : Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.,J.,S.TP.,MP.

## **ABSTRACT**

"Boffee" is a jelly candy product made from robusta coffee extract and has a chewy texture. The "Boffee" business has a daily production capacity of 120 pouches (@ 50 g). "Boffee" is located on Palm Beach F6-32, Surabaya. It is a household industry with a linear organizational structure consisting of 4 employees, including a leader, head of administrative and financial, head of production, and production members. The production process takes place every Monday to Friday with a 8-hour working day. The ingredients used in making "Boffee" coffee jelly candies include robusta coffee, water, granulated sugar, gelatin, flavoring, powdered sugar, and cornstarch. The selling price for "Boffee" coffee jelly candies is Rp 25.000,00, with a profit margin of 47,54%. "Boffee" will market its products both online through Instagram and offline. The target market is from teenagers to adults. The business evaluation of "Boffee" indicates feasibility based on a Rate of Return (ROR) after tax of 485,15%, Pay Out Time (POT) after tax of 2,46 months, and Break Even Point (BEP) of 51,53%.

Keywords : Coffee jelly candy, “Boffee” business, business planning



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih Karunia-Nya yang tidak berkesudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan judul “**Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Permen Jelly Kopi “Boffee” dengan Kapasitas Produksi 120 pouch (@50g) per Hari**” dengan baik. Penyusunan PUPP ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi P.J., S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pemikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Keluarga dan sahabat-sahabat penulis yang telah senantiasa memberikan semangat dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan.

Penulis telah berusaha menyusun dan menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini dengan sebaik mungkin. Semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 15 Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI .....	iii
LEMBAR KEASLIAN .....	iv
LEMBAR KETERSEDIAAN PUBLIKASI .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR APPENDIX .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	3
1.1. Latar Belakang .....	3
1.2. Tujuan .....	3
II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN .....	1
2.1. Formulasi Produk .....	1
2.2. Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	1
2.2.1. Bahan Baku .....	1
2.2.1.1. Kopi Robusta .....	1
2.2.1.2. Air .....	3
2.2.1.3. Gelatin .....	4
2.2.1.4. Gula Pasir .....	5
2.2.2. Bahan Pembantu .....	6
2.2.2.1. Perisa .....	6
2.2.2.2. Maizena .....	7
2.2.2.3. Gula Halus .....	7
2.3. Kemasan .....	7
2.3.1. Bahan Pengemas .....	8
2.3.2. Label Kemasan .....	9
2.4. Deskripsi Produk .....	11
2.5. Proses Pengolahan .....	11
2.5.1. Pembuatan Kopi .....	11
2.5.2. Pembuatan Permen <i>Jelly</i> Kopi “Boffee” .....	13
III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI .....	15
3.1. Neraca Massa Proses Pengolahan “Boffee” .....	15
3.1.1. Tahap Pemanasan Air .....	15
3.1.2. Tahap Pembuatan Larutan Kopi .....	15

3.1.3.	Tahap Penyaringan Larutan Kopi.....	15
3.1.4.	Tahap <i>Blooming</i> Gelatin.....	16
3.1.5.	Tahap Pencampuran .....	16
3.1.6.	Tahap Pemanasan .....	16
3.1.7.	Tahap Pencetakan.....	16
3.1.8.	Tahap Pendinginan .....	16
3.1.9.	Tahap Pengeluaran dari Cetakan.....	17
3.1.10.	Tahap <i>Coating</i> .....	17
3.1.11.	Tahap Pengemasan .....	17
3.2.	Neraca Energi Proses Pengolahan “Boffee”.....	17
3.2.1.	Pemanasan Air untuk Larutan Kopi .....	18
3.2.2.	Pencampuran Larutan Kopi.....	18
3.2.3.	Pemanasan Campuran Adonan Permen <i>Jelly</i> .....	18
3.2.4.	Pendinginan Adonan Permen <i>Jelly</i> Akhir .....	18
IV.	SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN .....	19
4.1.	Mesin .....	19
4.1.1.	<i>Refrigerator</i> .....	19
4.1.2.	Kompor.....	20
4.2.	Peralatan .....	21
4.2.1.	Timbangan digital.....	21
4.2.2.	<i>Waterjug</i> .....	21
4.2.3.	Sendok .....	22
4.2.4.	<i>Mixing bowl</i> .....	23
4.2.5.	Saringan.....	23
4.2.6.	Panci .....	24
4.2.7.	Spatula .....	25
4.2.8.	Termometer .....	25
4.2.9.	Cetakan.....	26
4.2.10.	Meja.....	26
4.2.11.	Regulator .....	27
4.3.	Alat Sanitasi.....	28
4.3.1.	Serbet.....	28
4.3.2.	Pel .....	29
4.3.3.	Sapu .....	29
V.	UTILITAS .....	30
5.1.	Air.....	30
5.2.	Listrik .....	31
5.3.	LPG ( <i>Liquified Petroleum Gas</i> ) .....	31
VI.	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	32
6.1.	Visi dan Misi Perusahaan .....	32
6.1.1.	Visi .....	32

6.1.2.	Misi.....	32
6.2.	Bentuk Badan Usaha .....	32
6.3.	Struktur Organisasi .....	33
6.4.	Ketenagakerjaan .....	34
6.3.1.	Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja...	34
6.3.2.	Jumlah Tenaga Kerja dan Pembagian Jam kerja.	35
6.3.3.	Kesejahteraan Tenaga Kerja.....	36
6.5.	Lokasi Usaha .....	36
6.6.	Tata Letak Usaha.....	37
6.7.	Pemasaran dan Penjualan .....	39
VII.	ANALISA EKONOMI.....	41
7.1.	Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	41
7.1.1.	Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ).....	41
7.1.2.	Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost /TPC</i> ) .....	41
7.1.3.	Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return /ROR</i> ) .....	42
7.1.4.	Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time /POT</i> ).....	42
7.1.5.	Titik Impas ( <i>Break-Event Point/BEP</i> ).....	42
7.2.	Perhitungan Analisa Ekonomi .....	43
7.2.1.	Perhitungan Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ).....	43
7.2.1.1.	Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Investment/FCI</i> ) .....	43
7.2.1.2.	Modal Kerja ( <i>Work Capital Investment/WCI</i> ) ....	43
7.2.1.3.	Modal Industri Total ( <i>Total Capital Investment/TCI</i> ).....	43
7.2.2.	Penentuan Biaya Produksi Total ( <i>Total ProductionCost/TPC</i> ).....	43
7.2.2.1.	<i>Manufacturing Cost (MC)</i> .....	43
7.2.2.1.1.	Biaya Pembuatan Produk ( <i>Direct Production Cost/DPC</i> ).....	43
7.2.2.1.2.	Biaya Tetap ( <i>Fixed Cost/FC</i> ).....	44
7.2.2.1.3.	<i>Plant Overhead Cost (POC)</i> .....	44
7.2.2.1.4.	<i>Total Manufacturing Cost (MC)</i> .....	44
7.2.2.2.	<i>General Expenses / GE</i> .....	44
7.2.2.3.	<i>Total Production Cost (TPC)</i> .....	45
7.2.3.	Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) .....	45
7.2.4.	Penentuan Laba Bersih.....	45
7.2.5.	Penentuan Laju Pengembalian Modal (ROR) .....	46

	7.2.6.	Penentuan Waktu Pengembalian Modal (POT)...	46
	7.2.7.	Perhitungan Titik Impas (BEP) .....	46
VIII.		PEMBAHASAN.....	47
	8.1.	Faktor Teknis.....	48
	8.1.1.	Lokasi dan Tata Letak Perusahaan .....	48
	8.1.2.	Bahan Baku dan Bahan Tambahan.....	49
	8.1.3.	Proses Produksi .....	49
	8.2.	Faktor Ekonomi .....	50
	8.2.1.	Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ) .....	50
	8.2.2.	Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ) .....	50
	8.2.3.	Titik Impas ( <i>Break-Even Point/BEP</i> ).....	51
	8.3.	Realisasi, Kendala, dan Evaluasi Usaha.....	51
IX.		KESIMPULAN.....	52
		DAFTAR PUSTAKA .....	53
		DAFTAR APPENDIX.....	60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kemasan permen <i>jelly</i> kopi “Boffee” .....	12
Gambar 2.2. Label kemasan “Boffee” .....	13
Gambar 2.3. Produk “Boffee” .....	14
Gambar 2.4. Diagram alir pembuatan kopi .....	15
Gambar 2.5. Diagram alir pembuatan permen <i>jelly</i> kopi “Boffee”..	16
Gambar 4.1. <i>Refrigerator</i> .....	23
Gambar 4.2. Kompor.....	24
Gambar 4.3. Timbangan digital .....	25
Gambar 4.4. <i>Waterjug</i> .....	25
Gambar 4.5. Sendok.....	26
Gambar 4.6. <i>Mixing bowl</i> .....	26
Gambar 4.7. Saringan.....	27
Gambar 4.8. Panci.....	27
Gambar 4.9. Spatula.....	28
Gambar 4.10. Termometer.....	28
Gambar 4.11. Cetakan.....	29
Gambar 4.12. Meja.....	30
Gambar 4.13. Regulator.....	30
Gambar 4.14. Tabung LPG .....	31
Gambar 4.15. Serbet.....	31
Gambar 4.16. Pel.....	32
Gambar 4.17. Sapu.....	32
Gambar 4.18. Lampu LED.....	33
Gambar 6.1. Struktur organisasi usaha “Boffee” .....	37
Gambar 6.2. Lokasi usaha “Boffee” .....	41
Gambar 6.3. Tata letak usaha “Boffee” .....	42
Gambar 6.4. Tata letak mesin dan peralatan usaha “Boffee”.....	42
Gambar 6.5. Poster <i>pre-order</i> “Boffee” .....	44
Gambar 7.1. Grafik BEP “Boffee” .....	51

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formulasi Permen <i>Jelly</i> Kopi “Boffee” .....	4
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Kopi Robusta .....	5
Tabel 2.3. Syarat Mutu AMDK menurut SNI.....	6
Tabel 2.4. Syarat Mutu Gula Pasir menurut SNI .....	9
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air untuk Sanitasi per Bulan.....	34
Tabel 5.2. Total Kebutuhan Listrik per Bulan.....	35

## DAFTAR APPENDIX

Halaman

Appendix A. Perhitungan Neraca Massa .....	60
A.1. Tahap Pemanasan Air .....	60
A.2. Tahap Pembuatan Larutan Kopi .....	61
A.3. Tahap Penyaringan larutan kopi .....	61
A.4. Tahap <i>Blooming</i> Gelatin .....	61
A.5. Tahap Pencampuran .....	62
A.6. Tahap Pemanasan .....	62
A.7. Tahap Pencetakan .....	63
A.8. Tahap Pendinginan .....	63
A.9. Tahap Pengeluaran dari Cetakan .....	63
A.10. Tahap <i>Coating</i> .....	64
A.11. Tahap Pengemasan .....	64
Appendix B. Perhitungan Neraca Energi .....	66
B.1. Kandungan Proksimat Bahan Penyusun “Boffee” .....	66
B.2. Perhitungan Cp Bahan Penyusun “Boffee” .....	66
B.2.2. Perhitungan Cp Adonan Permen <i>Jelly</i> (30°C) .....	67
B.2.2.1. Perhitungan Fraksi Larutan Kopi .....	67
B.2.2.2. Perhitungan Fraksi Adonan Gelatin .....	68
B.2.2.3. Perhitungan Fraksi Adonan Permen <i>Jelly</i> (30°C) .....	69
B.2.3. Perhitungan Cp Adonan Permen <i>Jelly</i> (73°C) .....	71
B.2.4. Perhitungan Cp Adonan Permen <i>Jelly</i> dalam cetakan .....	73
B.2.5. Perhitungan Cp Adonan Permen <i>Jelly</i> setelah Pendinginan .....	74
B.3. Perhitungan Neraca Energi .....	75
B.3.1. Pemanasan Air untuk Larutan Kopi .....	75
B.3.2. Pencampuran Larutan Kopi .....	76
B.3.3. Pemanasan Campuran Adonan Permen <i>Jelly</i> .....	77
B.3.4. Pendinginan Adonan Permen <i>Jelly</i> .....	78
Appendix C. Perhitungan Kebutuhan Utilitas .....	79
C.1. Perhitungan Kebutuhan Air PDAM .....	79
C.1.1. Perhitungan Kebutuhan Air PDAM untuk Sanitasi Peralatan .....	79
C.1.2. Perhitungan Kebutuhan Air PDAM untuk Sanitasi Area Produksi .....	80
C.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air PDAM untuk Sanitasi Pekerja .....	80
C.2. Perhitungan Kebutuhan Listrik .....	81
C.3. Perhitungan Kebutuhan LPG .....	81



Appendix D. Perhitungan Biaya Utilitas .....	82
D.1. Perhitungan Biaya Air PDAM .....	82
D.2. Perhitungan Biaya Listrik .....	82
D.3. Perhitungan Biaya LPG .....	83
Appendix E. Perincian Jam Kerja Karyawan .....	84
Appendix F. Rincian Perhitungan Biaya .....	88
F.1. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	88
F.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Bahan Pengemas .....	88
F.3. Perhitungan Biaya Tenaga Kerja .....	89
F.4. Perhitungan Biaya Utilitas .....	96
Lampiran G. Media Promosi dan Hasil Penjualan Permen <i>Jelly Kopi</i> “Boffee” .....	90