

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY*  
PUDING “Fraise au Chocolat” DENGAN  
KAPASITAS PRODUKSI 200 *CUP* PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

<b>BRENDA REVITASARI SOEJANTA</b>	<b>6103017030</b>
<b>JOSEPHINE NATANAEL</b>	<b>6103017032</b>
<b>GRACELLA CHRISTIAN WIDAYU</b>	<b>6103017066</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY*  
PUDING “Fraise au Chocolat” DENGAN  
KAPASITAS PRODUKSI 200 *CUP* 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:**

BRENDA REVITASARI SOEJANTA	6103017030
JOSEPHINE NATANAEL	6103017032
GRACELLA CHRISTIAN WIDAYU	6103017066

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Brenda Revitasari S, Josephine Natanael, dan Gracella Christian W.  
NRP : 6103017030, 6103017032, dan 6103017066

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

**Judul: Perencanaan *Home Industry* Puding “Fraise au Chocolat” dengan Kapasitas Produksi 200 Cup 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, 18 Januari 2021

Yang menyatakan,



Brenda Revitasari S.  
NRP. 6103017030

Josephine Natanael  
NRP. 6103017032

Gracella Christian W.  
NRP. 6103017066

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Home Industry Puding “Fraise au Chocolat” dengan Kapasitas Produksi 200 Cup per Hari”** yang diajukan oleh Brenda Revitasari Soejanta (6103017030), Josephine Natanael (6103017032), dan Gracella Christian WIdayu (6103017066), telah diujikan pada tanggal 15 Januari 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Indah Kuswardani, M.P., IPM.

NIDN: 0728086201/NIK. 611.89.0150

Tanggal: 24 Januari 2021

Mengetahui,  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Dekan,



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

NIDN: 0707036201

Tanggal: 25 Januari 2021

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Home Industry Puding “Fraise au Chocolat” dengan Kapasitas Produksi 200 Cup per Hari**” yang ditulis oleh Brenda Revitasari Soejanta (6103017030), Josephine Natanael (6103017032), dan Gracella Christian Widayu (6103017066) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Indah Kuswardani, M.P., IPM.

NIDN: 072808620/ NIK. 611.89.0150

Tanggal: 24 Januari 2021

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

### **Perencanaan *Home Industry* Puding “Fraise au Chocolat” dengan Kapasitas Produksi 200 Cup 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, 18 Januari 2021



Brenda Revitasari S.

Josephine Natanael

Gracella Christian W.

Brenda Revitasari Soejanta (6103017030), Josephine Natanael (6103017032), Gracella Christian Widayu (6103017066) **“Perencanaan Home Industry Puding “Fraise au Chocolat” dengan Kapasitas Produksi 200 Cup per Hari”**.

Dibawah bimbingan: Ir. Indah Kuswardani, M.P., IPM

## ABSTRAK

Puding biasanya terbuat dari campuran susu, gula, dan hidrokoloid untuk pembentukan struktur *sol* yang kokoh. Puding dapat bervariasi dalam segi rasa maupun bentuk. UMKM “Fraise au Chocolat” memproduksi puding dengan varian rasa coklat dan stroberi yang dikemas dalam *cup* dengan volume 150mL. Harga jual untuk satu *cup* puding “Fraise au Chocolat” adalah Rp12.500. Kapasitas produksi yang direncanakan adalah sebanyak 200 *cup* per hari. Usaha didirikan di Jalan Bratang Gede VI G No. 33, Surabaya dengan mengaplikasikan tata letak *product layout*. Proses produksi dilakukan oleh dua orang karyawan, yang meliputi proses persiapan bahan, pencampuran, pemanasan, pengemasan, dan penyimpanan. Pemasaran produk dilakukan dengan memanfaatkan media sosial dan menitipkan pada toko-toko kecil. Mesin yang digunakan dalam proses produksi meliputi kabinet UV, *showcase*, dan pompa air. Utilitas yang digunakan meliputi air sebanyak 7.360L/bulan, listrik sebesar 16,422 kWh/bulan, dan gas sebesar 16,54kg/bulan. UMKM “Fraise au Chocolat” memiliki laju pengembalian modal (ROR) setelah pajak sebesar 190,02% dan nilai MARR sebesar 15,1%. Waktu pengendalian modal setelah pajak adalah 6,17 bulan. Titik impas yang diperoleh adalah 52,23%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, UMKM pembuatan puding “Fraise au Chocolat” yang direncanakan layak didirikan dan dioperasikan.

Kata kunci: puding, perencanaan, produksi, evaluasi

Brenda Revitasari Soejanta (6103017030), Josephine Natanael (6103017032), Gracella Christian Widayu (6103017066) **“Home Industry Planning Production of “Fraise au Chocolat” Pudding with 200 Cups Capacity Production in A Day”**.

Advisor Committee: Ir. Indah Kuswardani, M.P., IPM

## **ABSTRACT**

Pudding is usually made from a mixture of milk, sugar, and hydrocolloid to form a sturdy sole structure. Puddings can vary in taste and shape. "Fraise au Chocolat" 's industry produces pudding with chocolate and strawberry flavors packaged in cups with a volume of 150mL. One cup of pudding is sold for IDR 12.500. The planned production capacity is 200 cups per day. The industry is located at Jalan Bratang Gede VI G No. 33, Surabaya by applying the product layout. The process of production is carried out by two employees, which encompass the process of material preparation, mixing, heating, packaging, and storage. Product marketing is done by utilizing social media and small shops. The machines used in the production process include the UV cabinet, showcase, and water pump. The utilities used include 7.360L of water/month, 16,422 kWh of electricity/month, and 16.54kg of gas/month. "Fraise au Chocolat" 's industry has a rate of return (ROR) after tax on 190,02%, a MARR value of 15.1%, POT 6,17 month, and BEP 52,23%. Based on technical and economic factors, the planned MSMEs making pudding "Fraise au Chocolat" is feasible to be established and operated.

Keywords: pudding, plan, production, evaluation



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan *Home Industry* Puding *Fraise au Chocolat*” dengan Kapasitas Produksi 200 Cup per Hari**. Penyusunan tugas 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. Ir. Indah Kuswardani M.P., IPM. 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, Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
BAB II. BAHAN PENYUSUN DAN PROSES PENGOLAHAN.....	4
2.1. Bahan Penyusun.....	4
2.1.1. Susu <i>Ultra High Temperature</i> .....	5
2.1.2. Agar Bubuk.....	6
2.1.3. Air Minum Dalam Kemasan.....	7
2.1.4. Gula Pasir .....	8
2.1.5. Susu Kental Manis .....	9
2.1.6. Pasta Stroberi .....	10
2.1.7. <i>Cocoa Powder</i> .....	10
2.1.8. Buah Stroberi .....	11
2.1.9. Jelly Bubuk .....	12
2.1.10. Garam .....	12
2.2. Bahan Pengemas dan Label .....	13
2.2.1. <i>Cup</i> Plastik.....	13
2.2.2. Label Kemasan .....	14
2.3. Proses Pengolahan .....	15
2.3.1. Pembuatan Puding Cokelat .....	15
2.3.2. Pembuatan Puding Stroberi .....	17
2.3.3. Pembuatan Saus Stroberi .....	18
2.3.4. Pembuatan <i>Jelly</i> Parut.....	20
2.4. Sanitasi.....	22
2.4.1. Sanitasi Bangunan dan Lingkungan.....	22
2.4.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	24

2.4.3.	Sanitasi Bahan Baku .....	24
2.4.4.	Sanitasi Produk Akhir.....	24
2.4.4.	Sanitasi Pekerja.....	25
<b>BAB III. NECARA MASSA DAN NERACA ENERGI .....</b>		
3.1.	Neraca Massa.....	26
3.1.1.	Neraca Massa Pembuatan Puding Cokelat .....	27
3.1.1.1.	Tahap Pencampuran.....	27
3.1.1.2.	Tahap Pemanasan .....	28
3.1.1.3.	Tahap Pengisian.....	28
3.1.1.4.	Tahap Pendinginan .....	28
3.1.2.	Neraca Massa Pembuatan Puding Stroberi .....	29
3.1.2.1.	Tahap Pencampuran.....	29
3.1.2.2.	Tahap Pemanasan .....	30
3.1.2.3.	Tahap Pengisian.....	30
3.1.2.4.	Tahap Pendinginan .....	30
3.1.3.	Neraca Massa Pembuatan Saus Stroberi.....	31
3.1.3.1.	Tahap Perendaman.....	31
3.1.3.2.	Tahap Pencampuran.....	31
3.1.3.3.	Tahap Pemanasan .....	32
3.1.3.4.	Tahap Pendinginan .....	32
3.1.4.	Neraca Massa Pembuatan <i>Jelly</i> Parut .....	32
3.1.4.1.	Tahap Pencampuran.....	33
3.1.4.2.	Tahap Pemanasan .....	33
3.1.4.3.	Tahap Pencetakan .....	33
3.1.4.4.	Tahap Pendinginan .....	34
3.1.4.5.	Tahap Pamarutan .....	34
3.2.	Neraca Energi .....	35
3.2.1.	Neraca Energi Puding Cokelat.....	35
3.2.1.1.	Tahap Pemanasan .....	36
3.2.1.2.	Tahap Pendinginan .....	36
3.2.2.	Neraca Energi Puding Stroberi .....	37
3.2.2.1.	Tahap Pemanasan .....	37
3.2.2.2.	Tahap Pendinginan .....	38
3.2.3.	Neraca Energi Saus Stroberi.....	38
3.2.3.1.	Tahap Pemanasan .....	39
3.2.3.2.	Tahap Pendinginan .....	39
3.2.4.	Neraca Energi <i>Jelly</i> Parut .....	40
3.2.4.1.	Tahap Pemanasan .....	41
3.2.4.2.	Tahap Pendinginan .....	41
<b>BAB IV. MESIN DAN PERALATAN.....</b>		42
4.1.	Mesin .....	42

4.1.1.	<i>Showcase</i> .....	42
4.2.	Peralatan .....	43
4.2.1.	Kompor .....	43
4.2.2.	Timbangan .....	43
4.2.3.	Baskom .....	44
4.2.4.	Panci .....	44
4.2.5.	Sendok Sayur .....	45
4.2.6.	Galon .....	46
4.2.7.	Spatula kayu .....	46
4.2.8.	Sendok .....	47
4.2.9.	Piring .....	47
4.2.10.	Parutan .....	48
4.2.11.	Pisau .....	48
4.2.12.	Talenan .....	49
4.2.13.	Meja .....	49
4.2.14.	Kotak Pendingin .....	50
4.2.15.	Pendingin Ruangan .....	50
4.2.16.	Pompa Air .....	51
4.2.17.	Lampu .....	51
4.2.18.	Kabinet UV .....	52
4.2.19.	Rak Penyimpanan .....	52
4.2.20.	Meja Kerja .....	53
4.2.21.	Kursi .....	54
4.3.	Peralatan Sanitasi Pekerja .....	54
4.3.1.	Masker .....	54
4.3.2.	Sepatu .....	55
4.3.3.	Sarung Tangan .....	55
4.3.4.	Pelindung Rambut .....	56
4.3.5.	Celemek .....	56
4.4.	Peralatan Sanitasi Ruangan .....	57
4.4.1.	Sapu .....	57
4.4.2.	Serbet .....	57
4.4.3.	Tempat Sampah .....	58
4.4.4.	Sabun Cuci .....	58
4.4.5.	Spons .....	59
4.4.6.	Alat Pel .....	59
4.4.7.	<i>Trash Bag</i> .....	60
<b>BAB V.</b>	<b>SARANA PENDUKUNG .....</b>	<b>61</b>
5.1.	Air .....	61
5.2.	Listrik .....	62
5.3.	Bahan Bakar .....	62

5.4.	Baterai.....	63
BAB VI.	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	64
6.1.	Profil Usaha .....	64
6.2.	Struktur Organisasi .....	64
6.3.	Ketenagakerjaan .....	65
6.3.1.	Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja .....	65
6.3.2.	Kesejahteraan Karyawan .....	66
6.4.	Lokasi Usaha .....	66
6.5.	Tata Letak Usaha .....	67
BAB VII.	ANALISA EKONOMI .....	72
7.1.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	73
7.2.	Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai .....	75
7.3.	Perhitungan Biaya Utilitas .....	76
7.4.	Analisa Ekonomi .....	77
7.5.	Analisa Sensitivitas.....	82
7.5.1.	MARR .....	82
7.5.2.	Investasi Awal .....	83
7.5.3.	Pendapatan Tahunan .....	83
BAB VIII.	PEMBAHASAN.....	84
8.1.	Faktor Teknis .....	85
8.1.1.	Lokasi dan Tata Letak Perusahaan .....	85
8.1.2.	Bahan Baku.....	86
8.1.3.	Proses Produksi.....	87
8.1.4.	Tenaga Kerja.....	87
8.1.5.	Tata Letak Ruang dan Peralatan .....	88
8.2.	Faktor Ekonomi .....	88
8.2.1.	Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ) ...	88
8.2.2.	Waktu Pengembalian Modal ( <i>Pay Out Time/POT</i> ).	89
8.2.3.	Titik Impas ( <i>Break Even Point/BEP</i> ).....	90
8.3.	Faktor Manajemen .....	90
8.4.	Faktor Perizinan.....	91
8.5.	Faktor Pemasaran.....	91
8.5.1.	Promosi Produk .....	92
8.5.2.	Distribusi Produk .....	92
BAB IX.	KESIMPULAN.....	93
DAFTAR PUSTAKA .....		94
LAMPIRAN .....		99

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Susu <i>Ultra High Temperature</i> .....	6
Gambar 2.2. Agar Bubuk .....	7
Gambar 2.3. Gula Pasir .....	9
Gambar 2.4. Susu Kental Manis .....	10
Gambar 2.5. Pasta Stroberi .....	10
Gambar 2.6. <i>Cocoa Powder</i> .....	11
Gambar 2.7. Buah Stroberi .....	12
Gambar 2.8. <i>Jelly</i> Bubuk.....	12
Gambar 2.9. Garam.....	13
Gambar 2.10. <i>Cup</i> Plastik .....	14
Gambar 2.11. Label Kemasan “Fraise au Chocolat” .....	15
Gambar 2.12. Proses Pembuatan Puding Cokelat .....	16
Gambar 2.13. Proses Pembuatan Puding Stroberi.....	17
Gambar 2.14. Proses Pembuatan Saus Stroberi .....	19
Gambar 2.15. Proses Pembuatan <i>Jelly</i> Parut.....	21
Gambar 4.1. <i>Showcase</i> .....	42
Gambar 4.2. Kompor .....	43
Gambar 4.3. Timbangan.....	44
Gambar 4.4. Baskom.....	44
Gambar 4.5. Panci.....	45
Gambar 4.6. Sendok Sayur .....	45
Gambar 4.7. Galon.....	46
Gambar 4.8. Spatula Kayu .....	46

Gambar 4.9. Sendok.....	47
Gambar 4.10. Piring.....	47
Gambar 4.11. Parutan .....	48
Gambar 4.12. Pisau .....	48
Gambar 4.13. Talenan.....	49
Gambar 4.14. Meja .....	49
Gambar 4.15. Kotak Pendingin.....	50
Gambar 4.16. Pendingin Ruangan .....	50
Gambar 4.17. Pompa Air .....	51
Gambar 4.18. Lampu .....	51
Gambar 4.19. Kabinet UV .....	52
Gambar 4.20. Rak Penyimpanan.....	53
Gambar 4.21. Meja Kerja.....	53
Gambar 4.22. Kursi.....	54
Gambar 4.23. Masker.....	54
Gambar 4.24. Sepatu.....	55
Gambar 4.25. Sarung Tangan .....	55
Gambar 4.26. Pelindung Rambut.....	56
Gambar 4.27. Celemek.....	56
Gambar 4.28. Sapu.....	57
Gambar 4.29. Serbet .....	57
Gambar 4.30. Tempat Sampah.....	58
Gambar 4.31. Sabun Cuci .....	58
Gambar 4.32. Spons.....	59
Gambar 4.33. Alat Pel.....	59
Gambar 4.34. <i>Trash Bag</i> .....	60
Gambar 6.1. Struktur Organisasi “Fraise au Chocolat” .....	65
Gambar 6.2. Lokasi Usaha “Fraise au Chocolat” .....	67

Gambar 6.3. Denah Usaha “Fraise au Chocolat” .....	69
Gambar 6.4. Tata Letak Ruang Produksi “Fraise au Chocolat” .....	70
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> “Fraise au Chocolat” .....	82



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formulasi Puding “Fraise au Chocolat” .....	5
Tabel 2.2. Persyaratan Mutu Air Minum SNI 01-3553-2006.....	8
Tabel 3.1. Formulasi Puding Cokelat “Fraise au Chocolat” .....	27
Tabel 3.2. Neraca Massa Pencampuran Puding Cokelat .....	27
Tabel 3.3. Neraca Massa Pemanasan Puding Cokelat .....	28
Tabel 3.4. Neraca Massa Pengisian Puding Cokelat .....	28
Tabel 3.5. Neraca Massa Pendinginan Puding Cokelat .....	29
Tabel 3.6. Formulasi Puding Stroberi “Fraise au Chocolat” .....	29
Tabel 3.7. Neraca Massa Pencampuran Puding Stroberi.....	29
Tabel 3.8. Neraca Massa Pemanasan Puding Stroberi .....	30
Tabel 3.9. Neraca Massa Pengisian Puding Stroberi.....	30
Tabel 3.10. Neraca Massa Pendinginan Puding Stroberi .....	31
Tabel 3.11. Formulasi Saus Stroberi “Fraise au Chocolat” .....	31
Tabel 3.12. Neraca Massa Perendaman Saus Stroberi .....	31
Tabel 3.13. Neraca Massa Pencampuran Saus Stroberi .....	31
Tabel 3.14. Neraca Massa Pemanasan Saus Stroberi .....	32
Tabel 3.15. Neraca Massa Pendinginan Saus Stroberi .....	32
Tabel 3.16. Formulasi <i>Jelly</i> Parut “Fraise au Chocolat” .....	33
Tabel 3.17. Neraca Massa Pencampuran <i>Jelly</i> Parut.....	33
Tabel 3.18. Neraca Massa Pemanasan <i>Jelly</i> Parut.....	33
Tabel 3.19. Neraca Massa Pencetakan <i>Jelly</i> Parut .....	34
Tabel 3.20. Neraca Massa Pendinginan <i>Jelly</i> Parut.....	34
Tabel 3.21. Neraca Massa Pamarutan <i>Jelly</i> Parut .....	34
Tabel 3.22. Data Perhitungan Neraca Puding Cokelat “Fraise au Chocolat”.....	35

Tabel 3.23.	Neraca Energi Pemanasan Puding Cokelat .....	36
Tabel 3.24.	Neraca Energi Pendinginan Puding Cokelat .....	36
Tabel 3.25.	Data Perhitungan Neraca Puding Stroberi “Fraise au Chocolat”.....	37
Tabel 3.26.	Neraca Energi Pemanasan Puding Stroberi .....	38
Tabel 3.27.	Neraca Energi Pendinginan Puding Stroberi .....	38
Tabel 3.28.	Data Perhitungan Neraca Saus Stroberi “Fraise au Chocolat”.....	38
Tabel 3.29.	Neraca Energi Pemanasan Saus Stroberi.....	39
Tabel 3.30.	Neraca Energi Pendinginan Saus Stroberi.....	40
Tabel 3.31.	Data Perhitungan Neraca <i>Jelly</i> Parut “Fraise au Chocolat”.....	40
Tabel 3.32.	Neraca Energi Pemanasan <i>Jelly</i> Parut .....	41
Tabel 3.33.	Neraca Energi Pendinginan <i>Jelly</i> Parut .....	42
Tabel 5.1.	Kebutuhan Air untuk Sanitasi .....	62
Tabel 5.2.	Kebutuhan Air untuk Proses Produksi dan Konsumsi.....	62
Tabel 7.1.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	74
Tabel 7.2.	Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	75
Tabel 7.3.	Perhitungan Biaya Bahan Pengemas .....	76
Tabel 7.4.	Perhitungan Biaya Utilitas .....	76
Tabel 7.5.	Perhitungan Biaya Lain-Lain .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A.	Kuisisioner .....99
Lampiran B.	Neraca Massa.....103
Lampiran B.1.	Neraca Massa “Fraise au Chocolat” .....103
Lampiran B.2.	Neraca Massa Pembuatan Puding Cokelat.....103
Lampiran B.2.1.	Tahap Pencampuran.....103
Lampiran B.2.2.	Tahap Pemanasan .....104
Lampiran B.2.3.	Tahap Pengisian.....104
Lampiran B.2.4.	Tahap Pendinginan .....105
Lampiran B.3.	Neraca Massa Pembuatan Puding Stroberi .....105
Lampiran B.3.1.	Tahap Pencampuran.....105
Lampiran B.3.2.	Tahap Pemanasan .....106
Lampiran B.3.3.	Tahap Pengisian.....106
Lampiran B.3.4.	Tahap Pendinginan .....107
Lampiran B.4.	Neraca Massa Pembuatan Saus Stroberi .....107
Lampiran B.4.1.	Tahap Perendaman.....107
Lampiran B.4.2.	Tahap Pencampuran.....108
Lampiran B.4.3.	Tahap Pemanasan .....108
Lampiran B.4.4.	Tahap Pendinginan .....109
Lampiran B.5.	Neraca Massa Pembuatan <i>Jelly</i> Parut.....109
Lampiran B.5.1.	Tahap Pencampuran.....109
Lampiran B.5.2.	Tahap Pemanasan .....110
Lampiran B.5.3.	Tahap Pencetakan .....110
Lampiran B.5.4.	Tahap Pendinginan .....111
Lampiran B.5.5.	Tahap Pamarutan .....111
Lampiran C.	Neraca Energi .....113
Lampiran C.1.	Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air Puding Cokelat.....113
Lampiran C.1.1.	Perhitungan $C_p$ Sebelum Pemanasan.....115
Lampiran C.1.2.	Perhitungan $C_p$ Setelah Pemanasan .....115
Lampiran C.1.3.	Perhitungan $C_p$ Setelah Pengisian .....116
Lampiran C.1.4.	Perhitungan $C_p$ Setelah Pendinginan.....117
Lampiran C.2.	Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air Puding Stroberi .....118
Lampiran C.2.1.	Perhitungan $C_p$ Sebelum Pemanasan.....120
Lampiran C.2.2.	Perhitungan $C_p$ Setelah Pemanasan .....120
Lampiran C.2.3.	Perhitungan $C_p$ Setelah Pengisian .....121

Lampiran C.2.4.	Perhitungan Cp Setelah Pendinginan.....	122
Lampiran C.3.	Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air Saus Stroberi.....	123
Lampiran C.3.1.	Perhitungan Cp Setelah Perendaman .....	124
Lampiran C.3.2.	Perhitungan Cp Sebelum Pemanasan.....	125
Lampiran C.3.3.	Perhitungan Cp Setelah Pemanasan .....	125
Lampiran C.3.4.	Perhitungan Cp Setelah Pendinginan .....	126
Lampiran C.4.	Perhitungan Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Abu, dan Air <i>Jelly</i> Parut .....	127
Lampiran C.4.1.	Perhitungan Cp Sebelum Pemanasan.....	129
Lampiran C.4.2.	Perhitungan Cp Setelah Pemanasan.....	129
Lampiran C.4.3.	Perhitungan Cp Setelah Pencetakan.....	130
Lampiran C.4.4.	Perhitungan Cp Setelah Pendinginan.....	131
Lampiran C.4.5.	Perhitungan Cp Setelah Pamarutan.....	132
Lampiran C.5.	Perhitungan Neraca Energi .....	133
Lampiran C.5.1.	Perhitungan Neraca Energi Puding Cokelat.....	135
Lampiran C.5.1.1.	Tahap Pemanasan .....	135
Lampiran C.5.1.2.	Tahap Pendinginan .....	136
Lampiran C.5.2.	Perhitungan Neraca Energi Puding Stroberi .....	137
Lampiran C.5.2.1.	Tahap Pemanasan .....	137
Lampiran C.5.2.2.	Tahap Pendinginan .....	139
Lampiran C.5.3.	Perhitungan Neraca Energi Saus Stroberi.....	140
Lampiran C.5.3.1.	Tahap Pemanasan .....	140
Lampiran C.5.3.2.	Tahap Pendinginan .....	141
Lampiran C.5.4.	Perhitungan Neraca Energi <i>Jelly</i> Parut .....	142
Lampiran C.5.4.1.	Tahap Pemanasan .....	142
Lampiran C.5.4.2.	Tahap Pendinginan .....	143
Lampiran D.	Depresiasi Mesin dan Peralatan.....	145
Lampiran E.	Perhitungan Utilitas .....	147
Lampiran E.1.	Perhitungan Kebutuhan Air untuk Proses Produksi	147
Lampiran E.2.	Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Bahan Baku.....	147
Lampiran E.3.	Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin Dan Peralatan.....	148
Lampiran E.4.	Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan .....	148
Lampiran E.5.	Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja	149
Lampiran E.6.	Perhitungan Kebutuhan Air untuk Konsumsi Pekerja .....	149
Lampiran E.7.	Perhitungan Kebutuhan Listrik .....	150

Lampiran E.8.	Perhitungan Kebutuhan LPG .....	150
Lampiran F.	Jadwal Kerja .....	151