

**PERENCANAAN INDUSTRI RUMAH TANGGA  
“ROUZELA” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI  
500 BOTOL PER HARI @250 mL**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

<b>REBECCA ANGELINA</b>	<b>6103018005</b>
<b>TIFANNY LAURENSIA</b>	<b>6103018102</b>
<b>NATASYA GABRIELLA E. W.</b>	<b>6103018125</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

**PERENCANAAN INDUSTRI RUMAH TANGGA  
“ROUZELA” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI  
500 BOTOL PER HARI @250 mL**

**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>REBECCA ANGELINA</b>	<b>6103018005</b>
<b>TIFANNY LAURENSIA</b>	<b>6103018102</b>
<b>NATASYA GABRIELLA E. W.</b>	<b>6103018125</b>

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan Judul **“Perencanaan Industri Rumah Tangga “ROUZELA” Dengan Kapasitas Produksi 500 Botol Per Hari @250 mL”** yang diajukan oleh Rebecca Angelina (6103018005), Tiffany Laurensia (6103018102), Natasya Gabriella Estefania Wuisang (6103018125), telah diujikan pada tanggal 4 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Chatarina Yayuk Trisnawati, S. TP., MP

NIK/NIDN: 611.030562/0730047302

Tanggal: 22 Januari 2022

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian  
Ketua Dekan,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si

NIK: 061.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 24 Januari 2022



Dr. Ignatius Sruanta, S. TP., MP.

NIK: 61100.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 24 Januari 2022

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua : Chatarina Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.

Anggota : Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Perencanaan Industri Rumah Tangga “ROUZELA” dengan  
Kapasitas Produksi 500 Botol per Hari @250 mL**

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 2019.

Surabaya, 18 Januari 2022



Rebecca Angelina

Tiffany Laurensia

Natasya Gabriella E.W

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Rebecca Angelina, Tiffany Laurensia, dan  
Natasya Gabriella Estefania Wuisang  
NRP : 6103018005, 6103018102, 6103018125

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul : Perencanaan Industri Rumah Tangga “ROUZELA” dengan Kapasitas Produksi 500 Botol per Hari @250 mL

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

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

Surabaya, 18 Januari 2022

Yang menyatakan,



Rebecca Angelina

Tiffany Laurensia

Natasya Gabriella E.W

Rebecca Angelina (6103018005), Tiffany Laurensia (6103018102), Natasya Gabriella Estefania Wuisang (6103018125). **Perencanaan Industri Rumah Tangga “ROUZELA” Dengan Kapasitas Produksi 500 Botol per Hari @250 mL**

**Pembimbing:**

Chatarina Yayuk Trisnawati, S. TP., MP.

### **ABSTRAK**

“ROUZELA” merupakan inovasi minuman fungsional yang tersusun atas 16% selai stroberi dan 84% ekstrak rosella. Komposisi selai stroberi tersusun atas stroberi (100%), gula pasir (60%), dan sari jeruk nipis (0,5%). Ekstraksi bunga rosella menggunakan media air dengan perbandingan 100:1, serta penambahan sirup fruktosa (3%) dan *mint essences powder* (0,025%). Tahapan proses produksi yang dilakukan, meliputi pembuatan selai stroberi dan ekstrak rosella, sterilisasi kemasan, dan *filling*. Produk “ROUZELA” dikemas dengan menggunakan botol PET. Bentuk usaha “ROUZELA” adalah industri rumah tangga yang tergolong ke dalam UMKM dengan total pekerja sebanyak 3 (tiga) karyawan, struktur organisasi garis dengan jam kerja 8 jam per hari. Kapasitas produksi yang dirancang adalah 500 botol per hari (@250 mL). Lokasi produksi “ROUZELA” dilakukan di Jalan Ploso Timur IX, Surabaya dengan luas area 110 m<sup>2</sup>. Target yang ditetapkan adalah konsumen rentang usia 20-40 tahun. Utilitas yang digunakan meliputi air sebesar 5.215 liter/bulan, listrik sebesar 381,941 kWh/bulan dan gas LPG sebesar 47,8 Kg/bulan. Produk “ROUZELA” dijual dengan harga Rp 11.000,-. Berdasarkan Analisa ekonomi yang dilakukan, didapatkan nilai BEP sebesar 51,57%, ROR setelah pajak sebesar 35,09% dan POT selama 3,25 bulan. Oleh sebab itu, berdasarkan analisa kelayakan terhadap faktor teknis dan ekonomis, industri rumah tangga “ROUZELA” berpeluang untuk diwujudkan sebagai usaha pangan fungsional di masyarakat.

Kata Kunci: Selai Stroberi, Ekstrak Rosella, Industri Rumah Tangga

Rebecca Angelina (6103018005), Tifanny Laurensia (6103018102), Natasya Gabriella Estefania Wuisang (6103018125). **Home Industry Plan "ROUZELA" Production Capacity of 500 bottle/day @250mL**

Advisory Committee:

Chatarina Yayuk Trisnawati, S. TP., MP.

### ***ABSTRACT***

"ROUZELA" is a new innovation on functional beverages that consists of 16% strawberry jam and 84% rosella extract. Other ingredients are strawberry (100%), white sugar (60%), and lime juice (0,5%). Rosella flower is extracted with water using 100:1 ratio, with the addition of fructose syrup (3%) and mint essences powder (0,025%). The production process starts with making strawberry jam and rosella extract, packaging sterilization, and filling. Rouzela products are packaged with PET bottle (@250 mL). "ROUZELA" home industry is classified as UMKM with 3 employees, line organization structure with work hour of 8 hours a day. The expected production capacity is 500 bottles per day. The production will take place on Jl. Ploso Timur IX, Surabaya with 110 m<sup>2</sup>. The targeted consumers age ranging from 20-40 years old. Utility activities consist of water with 5,215 liter/month, electricity 381,941 kWh/month and gas usage 47,8 Kg/month. "ROUZELA" products have the price tag of Rp 11.000. Based on the conducted economic analysis, the BEP value is at 51,75%, ROR after tax 35,09%, and POT for 3,25 months. Thus, based on appropriateness analysis towards technical and economic factors, "ROUZELA" home industry has the opportunity and capability to be realized as a functional food business.

Keyword: Strawberry Jam, Rosella Extract, Home Industry



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Industri Rumah Tangga Minuman “Rouzela” Kapasitas 500 Botol Per Hari (@250 mL)”**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Chatarina Yayuk Trisnawati, S. TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya tugas perencanaan unit pengolahan pangan.
2. Keluarga, sahabat dan semua pihak yang telah mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan iniyang telah memberikan dukungan secara moral maupun moriil.

Penulis telah berusaha menyelesaikan tugas perencanaan unit pengolahan pangan ini dengan sebaik mungkin. Akhir kata, semoga tugas perencanaan unit pengolahan pangan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 19 Januari 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI .....	iii
LEMBAR KEASLIAN .....	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI .....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	3
II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN .....	4
2.1. Bahan Minuman Rosella-Stroberi.....	4
2.1.1. Rosella ( <i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn) .....	5
2.1.2. Buah Stroberi Beku ( <i>Fragaria</i> sp.).....	6
2.1.3. Air .....	8
2.1.4. <i>Mint Essence Powder</i> .....	9
2.1.5. Sirup Fruktosa.....	9
2.1.6. Gula Pasir .....	10
2.1.7. Sari Jeruk Nipis.....	11
2.2. Bahan Pengemas .....	11
2.3. Label Kemasan.....	13
2.4. Proses Pengolahan Minuman Rosella-Stroberi “ROUZELA” .....	14
2.4.1. Pengolahan Selai Stroberi.....	14
2.4.2. Pengolahan Ekstrak Rosella .....	16
2.4.3. Sterilisasi Botol .....	18
2.4.4. <i>Filling</i> dan Pengemasan .....	18

	Halaman
III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS .....	20
3.1. Neraca Massa .....	20
3.1.1. Pembuatan Selai .....	21
3.1.1.1. Penimbangan .....	21
3.1.1.2. <i>Thawing</i> .....	21
3.1.1.3. Penghancuran .....	21
3.1.1.4. Pencampuran .....	21
3.1.1.5. Pemanasan.....	22
3.1.2. Pembuatan Ekstrak Rosella.....	22
3.1.2.1. Penimbangan.....	22
3.1.2.2. Pemanasan .....	22
3.1.2.3. Ekstraksi .....	22
3.1.2.4. Penyaringan.....	22
3.1.2.5. Pencampuran.....	23
3.1.3. Minuman Ekstrak Rosella-Selai Stroberi.....	23
3.2. Neraca Energi .....	23
3.2.1. Neraca Energi Pembuatan Selai Stroberi.....	24
3.2.2. Neraca Energi Pembuatan Ekstrak Rosella.....	25
IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN .....	27
4.1. Mesin .....	27
4.1.1. Blender .....	27
4.1.2. Tangki Pemanas dan Pencampur .....	28
4.1.3. <i>Showcase Cooler</i> .....	29
4.1.4. <i>Freezer</i> .....	29
4.1.5. Pompa Air .....	30
4.1.6. Kipas Angin.....	31
4.1.7. Generator.....	31
4.2. Peralatan.....	32
4.2.1. Tangki Air .....	32
4.2.2. Timbangan Digital Kapasitas 10 kg .....	32
4.2.3. Rak Penyimpanan .....	33
4.2.4. Enkast.....	33
4.2.5. Meja .....	34
4.2.6. Panci Masak .....	35
4.2.7. Wajan .....	35

	Halaman
4.2.8. Kompor .....	36
4.2.9. Saringan .....	36
4.2.10. Pemeras Jeruk Nipis .....	37
4.2.11. Pisau .....	37
4.2.12. Telanan .....	37
4.2.13. Serbet .....	38
4.2.14. Keranjang .....	38
4.2.15. Palet Kayu .....	38
4.2.16. Baskom .....	39
4.2.17. Kuas .....	39
4.2.18. Sendok Sayur.....	39
4.2.19. Sendok Sup.....	40
4.2.20. Spatula.....	40
4.2.21. Troli .....	40
4.2.22. <i>Water Jug</i> .....	41
4.2.23. Pompa Galon .....	41
4.2.24. Sapu .....	42
4.2.25. Pel .....	42
4.2.26. Tempat Sampah .....	42
4.2.27. Lampu .....	43
V. UTILITAS .....	44
5.1. Air .....	44
5.2. Listrik .....	45
5.3. Gas LPG .....	46
5.4. Solar .....	47
VI. TINJAUAN PERUSAHAAN .....	48
6.1. Struktur Organisasi .....	48
6.2. Bentuk Badan Usaha.....	49
6.3. Ketenagakerjaan .....	50
6.4. Lokasi Pabrik.....	51
6.5. Tata Letak Pabrik .....	52
6.6. Tata Letak Peralatan .....	53
VII. ANALISA EKONOMI.....	55
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi .....	55
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	58

	Halaman
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai .....	59
7.4. Perhitungan Biaya Kemasan .....	61
7.5. Perhitungan Biaya Utilitas .....	61
7.6. Perhitungan Gaji Pekerja .....	62
7.7. Perhitungan Analisa Ekonomi .....	62
7.7.1. Perhitungan Modal Industri Total .....	62
7.7.2. Penentuan Biaya Produksi Total .....	63
7.7.3. Penentuan Harga Produksi (HPP) .....	64
7.7.4. Penentuan <i>Rate of Return</i> (ROR).....	64
7.7.5. Penentuan <i>Payout Time</i> (POT) .....	65
7.7.6. Perhitungan Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> .....	65
VIII. PEMBAHASAN.....	67
8.1. Faktor Teknis .....	67
8.1.1. Lokasi .....	67
8.1.2. Bahan Baku dan Bahan Pembantu .....	68
8.1.3. Proses Produksi .....	69
8.1.4. Mesin dan Peralatan .....	70
8.1.5. Tata Letak Pabrik .....	70
8.1.6. Pemasaran .....	71
8.2. Faktor Ekonomis .....	71
8.2.1. Laju Pengembalian Modal (ROR) .....	72
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal (POT) .....	73
8.2.3. <i>Break Even Point</i> (BEP) .....	73
IX. KESIMPULAN .....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Botol Plastik PET .....	12
Gambar 2.2. Label Minuman Rosella-Stroberi “ROUZELA”.....	13
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan Selai Stroberi .....	15
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Rosella .....	16
Gambar 2.5. Diagram Alir Sterilisasi Botol .....	18
Gambar 2.6. Diagram Alir Pengemasan Minuman Rosella Stroberi “ROUZELA” .....	19
Gambar 4.1. Blender .....	27
Gambar 4.2. Tangki Pemanas dan Pencampur .....	28
Gambar 4.3. <i>Showcase cooler</i> .....	29
Gambar 4.4. <i>Freezer</i> .....	29
Gambar 4.5. Pompa Air.....	30
Gambar 4.6. Kipas Angin.....	31
Gambar 4.7. Generator .....	31
Gambar 4.8. Tangki Air.....	32
Gambar 4.9. Timbangan Digital.....	32
Gambar 4.10. Rak Penyimpanan .....	33
Gambar 4.11. Enkast .....	33
Gambar 4.12. Meja.....	34
Gambar 4.13. Panci Masak.....	35
Gambar 4.14. Wajan.....	35
Gambar 4.15. Kompor.....	36
Gambar 4.16. Saringan .....	36
Gambar 4.17. Pemas Jeruk Nipis .....	37
Gambar 4.18. Pisau .....	37
Gambar 4.19. Telenan .....	37
Gambar 4.20. Serbet.....	38
Gambar 4.21. Keranjang.....	38
Gambar 4.22. Palet Kayu.....	38
Gambar 4.23. Baskom .....	39
Gambar 4.24. Kuas .....	39
Gambar 4.25. Sendok Sayur.....	39
Gambar 4.26. Sendok Sup.....	40
Gambar 4.27. Spatula .....	40
Gambar 4.28. Troli .....	40
Gambar 4.29. <i>Water jug</i> .....	41
Gambar 4.30. Pompa Galon .....	41

	Halaman
Gambar 4.31. Sapu .....	42
Gambar 4.32. Pel .....	42
Gambar 4.33. Tempat Sampah .....	42
Gambar 4.34. Lampu .....	43
Gambar 6.1. Struktur Organisasi Industri Rumah Tangga “ROUZELA” .....	49
Gambar 6.2. Denah Lokasi tempat Produksi “ROUZELA” .....	52
Gambar 6.3. Denah Pabrik Industri Rumah Tangga “ROUZELA” .....	53
Gambar 6.3. Denah Peralatan Industri Rumah Tangga “ROUZELA” .....	54
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP) “ROUZELA” .....	66
Gambar A.1. Hasil Kuisisioner Tingkat Konsumsi Konsumen Terhadap Minuman Bunga Rosella .....	90
Gambar A.2. Hasil Kuisisioner Peluang Konsumen Mengonsumsi Produk “ROUZELA” .....	90
Gambar B.1. Diagram Alir Tahap Penimbangan Stroberi .....	91
Gambar B.2. Diagram Alir Tahap <i>Thawing</i> .....	91
Gambar B.3. Diagram Alir Tahap Penghancuran Stroberi .....	91
Gambar B.4. Diagram Alir Tahap Pencampuran Bubur Stroberi .....	92
Gambar B.5. Diagram Alir Tahap Pemanasan Bubur Stroberi .....	92
Gambar B.6. Diagram Alir Tahap Penimbangan Bunga Rosella Kering .....	93
Gambar B.7. Diagram Alir Tahap Pemanasan Air .....	93
Gambar B.8. Diagram Alir Tahap Ekstraksi Bunga Rosella .....	93
Gambar B.9. Diagram Alir Tahap Penyaringan Ekstrak Rosella .....	94
Gambar B.10. Diagram Alir Tahap Pencampuran .....	94
Gambar B.11. Diagram Alir Tahap Pemanasan Campuran Bubur Stroberi .....	98
Gambar B.12. Diagram Alir Tahap Pemanasan Air .....	104

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1.	Formula Ekstrak Rosella .....	4
Tabel 2.2.	Formula Selai Stroberi .....	5
Tabel 2.3.	Formula Minuman Rosella-Stroberi “ROUZELA”... ..	5
Tabel 2.4.	Komposisi Kimia dalam 100 gram Bunga Rosella ...	6
Tabel 2.5.	Kandungan Gizi dalam 100 gram Buah Stroberi .....	7
Tabel 2.6.	Kandungan Gizi Gula Pasir per 100 gram Bahan ...	10
Tabel 3.1.	Formulasi Bahan Pembuatan Minuman “ROUZELA” .....	20
Tabel 3.2.	Neraca Massa Tahap Penimbangan Buah Stroberi Beku .....	21
Tabel 3.3.	Neraca Massa Tahap Thawing .....	21
Tabel 3.4.	Neraca Massa Tahap Penghancuran Buah Stroberi .....	21
Tabel 3.5.	Neraca Massa Tahap Pencampuran Bubur Buah Stroberi .....	21
Tabel 3.6.	Neraca Massa Tahap Pemanasan Campuran Selai Stroberi .....	22
Tabel 3.7.	Neraca Massa Tahap Penimbangan Bunga Rosella .....	22
Tabel 3.8.	Neraca Massa Tahap Pemanasan Ekstrak Rosella....	22
Tabel 3.9.	Neraca Massa Tahap Ekstraksi Bunga Rosella .....	22
Tabel 3.10.	Neraca Massa Tahap Penyaringan Esktrak Bunga Rosella .....	22
Tabel 3.11.	Neraca Massa Tahap Pencampuran Ekstrak Rosella .....	23
Tabel 3.12.	Neraca Massa Tahap Pembuatan Minuman “ROUZELA” .....	23
Tabel 3.13.	Komposisi Kimia Gula Pasir, Jeruk Nipis, Dan Stroberi.....	24
Tabel 3.14.	Perhitungan komposisi Kimia dalam Selai Stroberi .....	24
Tabel 3.15.	Neraca Energi Tahap Pemanasan Selai Stroberi .....	25
Tabel 3.16.	Komposisi Kimia Ekstrak Rosella dan Bunga Rosella Kering .....	25
Tabel 3.17.	Komposisi Kimia Campuran Ekstrak Rosella Sebelum dan Sesudah Pemanasan .....	25



Tabel 3.18. Neraca Energi Tahap Pemanasan Air .....	26
Tabel 3.19. Neraca Energi Tahap Pencampuran Ekstrak Rosella .....	26
Tabel 5.1. Kebutuhan Air PDAM untuk Sanitasi .....	44
Tabel 5.2. Data Intensitas Penerangan atau Kebutuhan Lux Ruangan.....	45
Tabel 5.3. Total Kebutuhan Listrik .....	46
Tabel 7.1. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	57
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku .....	58
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Sanitasi Pekerja .....	59
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Bahan Sanitasi .....	59
Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Kemasan .....	60
Tabel 7.6. Perhitungan Biaya Utilitas .....	61
Tabel 7.7. Perhitungan Gaji Pekerja .....	61
Tabel B.1. Perhitungan Kadar Karbohidrat Campuran Selai Stroberi .....	95
Tabel B.2. Perhitungan Kadar Protein Campuran Selai Stroberi .....	95
Tabel B.3. Perhitungan Kadar Lemak Campuran Selai Stroberi .....	95
Tabel B.4. Perhitungan Kadar Abu Campuran Selai Stroberi .....	95
Tabel B.5. Perhitungan Kadar Air Campuran Selai Stroberi .....	96
Tabel B.6. Perhitungan Kadar Karbohidrat Campuran Ekstrak Rosella .....	100
Tabel B.7. Perhitungan Kadar Protein Campuran Ekstrak Rosella .....	100
Tabel B.8. Perhitungan Kadar Lemak Campuran Ekstrak Rosella .....	100
Tabel B.9. Perhitungan Kadar Abu Campuran Ekstrak Rosella .....	101
Tabel B.10. Perhitungan Kadar Air Campuran Ekstrak Rosella .....	101
Tabel D.1. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	110
Tabel D.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja.....	111
Tabel D.3. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang .....	111
Tabel D.4. Rincian Kebutuhan Lampu .....	112
Tabel F.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan .....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Hasil Kuesioner Peluang Penerimaan Produk.....	91
Lampiran B. Perhitungan Neraca Massa dan Energi.....	92
Lampiran C. Perhitungan Kebutuhan Mesin dan Peralatan.....	108
Lampiran D. Perhitungan Utilitas.....	111
Lampiran E. Jadwal Kerja Karyawan.....	115
Lampiran F Analisa Ekonomi .....	118