

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
MINUMAN “CocoVera” SKALA KECIL DENGAN
KAPASITAS PRODUKSI 300 BOTOL (@300 mL)
PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

MAYLEEN SHIELA SURYA AFANDY	6103018062
MATTHEW SURYA INDRAMAN	6103018077
CLARISSA HALIM	6103018109

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

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
MINUMAN “CocoVera” SKALA KECIL DENGAN
KAPASITAS PRODUKSI 300 BOTOL (@300 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:

MAYLEEN SHIELA SURYA AFANDY 6103018062
MATTHEW SURYA INDRAWAN 6103018077
CLARISSA HALIM 6103018109

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

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Minuman “CocoVera” Skala Kecil dengan Kapasitas Produksi 300 Botol (@300 mL) per Hari”** yang diajukan oleh Mayleen Shiela Surya Afandy (6103018062), Matthew Surya Indrawan (6103018077) dan Clarissa Halim (6103018109) telah diujikan pada tanggal 14 Februari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



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

NIK. 611.95.0238

NIDN. 0713047001

Tanggal: **15 Maret 2022**

Mengetahui,

 <p>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Ketua,</p> <p><u>Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.</u> NIK. 611.89.0150 NIDN. 0004066401 Tanggal: 16 Maret 2022</p>	 <p>Dekan,</p> <p><u>Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.</u> NIK. 611.00.0429 NIDN. 0726017402 Tanggal: 16 Maret 2022</p>
--	--

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Indah Epriliati, STP., M.Si., Ph.D.
Anggota : Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

“Perencanaan Unit Pengolahan Minuman "CocoVera" Skala Kecil dengan Kapasitas Produksi 300 Botol (@300 mL) per Hari”

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan 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 plagiarisme, 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, 14 Febuari 2022

Yang menyatakan



Mayleen Shiela
Surya Afandy

Matthew Surya
Indrawan

Clarissa Halim

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Mayleen Shiela Surya Afandy, Matthew Surya Indrawan
dan Clarissa Halim

NRP : 6103018062, 6103018077, 6103018109

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul: Perencanaan Unit Pengolahan Minuman "CocoVera" Skala Kecil dengan Kapasitas Produksi 300 Botol (@300 mL) 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 Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Febuari 2022

Yang menyatakan,

Mayleen Shiela
Surya Afandy

Matthew Surya
Indrawan

Clarissa Halim

Mayleen Shiela Surya Afandy (6103018062), Matthew Surya Indrawan (6103018077) dan Clarissa Halim (6103018109).
Perencanaan Unit Pengolahan Minuman "CocoVera" Skala Kecil dengan Kapasitas Produksi 300 Botol (@300 mL) per Hari.
Pembimbing: Indah Epriliati, STP., M.Si., Ph.D.

ABSTRAK

Air merupakan kebutuhan dasar manusia agar dapat hidup. Produk pangan untuk asupan air adalah minuman. Masyarakat juga memperhatikan faktor kepraktisan dan manfaatnya bagi kesehatan dalam memilih produk minuman. Minuman "CocoVera" dirancang dan dilanjutkan dengan perencanaan unit pengolahan pangan pada tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini. "CocoVera" dapat memperbaiki cairan tubuh serta memberi manfaat Kesehatan karena terdiri dari bahan yang memiliki banyak manfaat. Minuman "CocoVera" juga dapat menjadi inovasi dalam industri minuman. Minuman ini disajikan dengan cara mencampurkan air kelapa tua dengan potongan lidah buaya yang telah di-*blanching*, potongan gel agar-agar, sirup, dan biji selasih. Produksi Minuman "CocoVera" direncanakan dengan kapasitas 300 botol (@300 mL)/hari tergolong dalam skala industri kecil. Proses pengolahan melalui tahap preparasi potongan lidah buaya, preparasi gel agar-agar, serta pencampuran dan pengemasan seluruh bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan "CocoVera". Perancangan unit pengolahan pangan ini dilakukan di Jalan Kupang Indah IV No. 1, Surabaya dengan tenaga kerja sebanyak 6 orang, terdiri dari satu orang manajer dan lima orang karyawan. Bentuk badan usaha adalah CV Minuman "CocoVera" dijual seharga Rp14.000/botol dengan sistem jual putus ke swalayan dan rumah makan sekitar lokasi produksi. Penjualan juga dilakukan melalui *online shop platform*, media sosial seperti *Instagram*, *Whatsapp*, *LINE* dan *Facebook*. Analisa ekonomi perencanaan produksi minuman "CocoVera" mempunyai nilai ROR setelah pajak sebesar 86,38% yang lebih besar dari nilai MARR yaitu sebesar 12,35%, POT setelah pajak adalah 1,11 tahun dan BEP sebesar 56,68%.
Kata kunci: lidah buaya, air kelapa tua, industri menengah, analisa ekonomi

Mayleen Shiela Surya Afandy (6103018062), Matthew Surya Indrawan (6103018077) and Clarissa Halim (6103018109). **Planning of Small Scale Beverage Processing Unit "CocoVera" with Production Capacity of 300 Bottles (@300 mL) per Day.**
Supervisor: Indah Epriliati, STP., M.Si., Ph.D.

ABSTRACT

Water is a basic human need in order to live. Food products for water intake are beverages. People also pay attention to practicality and health benefits in choosing beverage products. The "CocoVera" was designed and continued with food processing unit planning in this Food Processing Unit Planning (PUPP) task. "CocoVera" can restore body fluids and provide health benefits because it consists of ingredients that have many benefits. "CocoVera" can also be an innovation in the beverage industry. This beverage is served by mixing aged coconut water with pieces of blanched aloe vera, pieces of agar-agar gel, syrup, and basil seeds. The production of "CocoVera" beverage is planned with a capacity of 300 bottles (@300 mL)/day belonging to a small industrial scale. The processing process include preparation of aloe vera cuts, preparation of agar gel, as well as mixing and packaging all of the ingredients needed in the manufacture of "CocoVera". The design of this food processing unit was carried out at Kupang Indah IV street No. 1, Surabaya with a workforce of 6 people, consisting of one manager and five employees. The form of business entity is CV. "CocoVera" are sold for Rp14,000/bottle with a drop-off system to supermarkets and restaurants around the production site. Sales are also made through online shop platforms, social media such as Instagram, Whatsapp, LINE and Facebook. The economic analysis of the production planning of the "CocoVera" beverage has an ROR after tax of 86.38% which is greater than the MARR value of 12.35%, POT after tax of 1.11 years and BEP of 56.68%.

Key Words: aloe vera, aged coconut water, medium industry, economic analysis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Unit Pengolahan Minuman "CocoVera" Skala Kecil dengan Kapasitas Produksi 300 Botol (@300 mL) per Hari”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Indah Epriliati, STP., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang sudah banyak membantu dan membimbing penulisan makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan hingga selesai.
2. Keluarga dan sahabat penulis yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada penulis selama proses pembuatan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini masih jauh dari kata sempurna. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 1 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN 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	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Perencanaan.....	3
II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN.....	4
2.1. Bahan Pembuatan Minuman “CocoVera”	4
2.1.1. Lidah Buaya	4
2.1.2. Agar-Agar	6
2.1.3. Biji Selasih	7
2.1.4. Air Kelapa.....	7
2.1.5. Gula Pasir.....	8
2.1.6. Sirup Buah.....	9
2.2. Bahan Pengemas	10
2.2.1. Kemasan Botol PET	10
2.2.2. Label	11
2.3. Proses Pengolahan.....	12
2.3.1. Proses Produksi Minuman “CocoVera”	12
2.3.2. Pengolahan Daun Lidah Buaya	14
2.3.2.1. Pengambilan Daging Daun Lidah Buaya	14
2.3.2.2. Pemoongan.....	14
2.3.2.3. Pencucian	15

2.3.2.4. <i>Blanching</i>	15
2.3.2.5. Pendinginan dengan Air Mengalir.....	15
2.3.2.6. Pendinginan di <i>Refrigerator</i>	15
2.3.3. Pembuatan Potongan Gel Agar-agar.....	16
2.3.3.1. Pemanasan I	16
2.3.3.2. Pemanasan II	17
2.3.3.3. Pencetakan	17
2.3.3.4. Pendinginan I	17
2.3.3.5. Pendinginan II	17
2.3.3.6. Pemotongan.....	17
2.3.4. Proses Pembuatan Campuran Air Kelapa Tua dan Sirup Leci	18
2.3.4.1. Filtrasi	18
2.3.4.2. Pengadukan	19
2.3.4.3. Sterilisasi	19
2.3.5. Sterilisasi Botol PET	19
2.3.6. Proses Pengisian dan Pengemasan Minuman “CocoVera”	20
2.3.6.1. Pengisian I.....	21
2.3.6.2. Pengisian II	21
2.3.6.3. Pengisian III.....	21
2.3.6.4. Pengisian IV.....	21
2.3.6.5. <i>Sealing</i> dan Pelabelan.....	22
2.3.6.6. Penyimpanan dalam <i>Refrigerator</i>	22
III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	23
3.1. Neraca Massa Proses Pengolahan “CocoVera”	23
3.1.1. Tahap Pengambilan Daging Daun Lidah Buaya	23
3.1.2. Tahap Pemotongan dan Pencucian Lidah Buaya.....	24
3.1.3. Tahap <i>Blanching</i> Lidah Buaya (Metode <i>Blanching</i> Celup)	24
3.1.4. Tahap Pendinginan Lidah Buaya di <i>Refrigerator</i>	24
3.1.5. Tahap Pemanasan I Air dan Bubuk Agar-agar.....	24
3.1.6. Tahap Pemanasan II Bahan untuk Sol Agar dan Gula..	24
3.1.7. Tahap Pendinginan II Agar-agar di <i>Refrigerator</i>	25
3.1.8. Tahap Pemotongan Gel Agar-agar	25
3.1.9. Tahap Penyimpanan “CocoVera” dalam <i>Refrigerator</i> .	25

3.2.	Neraca Energi Proses Pengolahan “CocoVera”	25
3.2.1.	Data untuk Neraca Energi Pengolahan Lidah Buaya .	25
3.2.2.	Neraca Energi Tahap Pemanasan Air untuk <i>Blanching</i> Lidah Buaya	26
3.2.3.	Neraca Energi Tahap <i>Blanching</i> Lidah Buaya (Metode <i>Blanching</i> Celup)	26
3.2.4.	Neraca Energi Tahap Pendinginan Lidah Buaya di <i>Refrigerator</i>	26
3.2.5.	Data untuk Neraca Energi Pengolahan Agar-agar.....	26
3.2.6.	Neraca Energi Tahap Pemanasan I Air dan Bubuk Agar- agar... ..	27
3.2.7.	Neraca Energi Tahap Pemanasan II Bahan untuk Sol Agar dan Gula	27
3.2.8.	Neraca Energi Tahap Pendinginan II Sol Agar-agar di <i>Refrigerator</i>	28
3.2.9.	Neraca Energi Produk “CocoVera”	28
3.2.10.	Neraca Energi Tahap Penyimpanan “CocoVera” dalam <i>Refrigerator</i>	28
IV.	SPEKIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	29
4.1.	Mesin dan Peralatan	29
4.1.1.	UV Box <i>Sterilizer</i>	29
4.1.2.	Mesin <i>Filling</i>	30
4.1.3.	Mesin <i>Filling</i> Cairan	30
4.1.4.	Tangki Pendingin dengan Agitator	31
4.1.5.	UV <i>Sterilizer</i>	31
4.1.6.	Lampu UV	32
4.1.7.	<i>Refrigerator</i>	33
4.1.8.	Pisau	33
4.1.9.	Talenan	34
4.1.10.	Sendok	34
4.1.11.	Meja	35
4.1.12.	Kompas Gas	35
4.1.13.	Regulator	36
4.1.14.	Panci	36
4.1.15.	Termometer	37
4.1.16.	Sutil	37

4.1.17. Saringan.....	38
4.1.18. Timbangan Digital.....	38
4.1.19. Baskom <i>Stainless Steel</i>	39
4.1.20. <i>Water Jug</i>	39
4.1.21. Corong.....	40
4.1.22. Cetakan.....	40
4.1.23. Wastafel.....	41
4.1.24. Centong	41
4.1.25. Rak	42
4.1.26. Toples Kecil	42
4.1.27. Toples Besar	43
4.1.28. <i>Plastic Wrap</i>	43
4.1.29. Kain Saring.....	44
4.1.30. Palet.....	44
4.1.31. <i>Air Purifier</i>	45
4.2. Fasilitas.....	46
4.2.1. <i>Generator Set</i>	46
4.2.2. Lampu LED	46
4.2.3. <i>Air Conditioner (AC)</i>	47
4.2.4. Telepon.....	47
4.2.5. Laptop.....	48
4.2.6. Meja Kantor.....	48
4.2.7. Kursi Kantor	49
4.2.8. Kloset.....	49
4.2.9. Wastafel Dinding.....	50
V. UTILITAS	51
5.1. Air.....	51
5.2. Listrik	54
5.3. Bahan Bakar Minyak	55
VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	56
6.1. Profil Usaha	56
6.2. Lokasi Usaha	56
6.3. Tata Letak Usaha	57
6.4. Tenaga Kerja	61
6.5. Pembagian Jam Kerja.....	62
6.6. Gaji	62

6.7. Penjualan dan Pemasaran	63
VII. ANALISA EKONOMI	66
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	66
7.1.1. Modal Investasi Total (<i>Total Capital Investment</i> /TCI)	66
7.1.2. Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost/TPC</i>) ..	69
7.1.3. Pendapatan Total (<i>Total Revenue/TR</i>)	70
7.2. Kelayakan Usaha	70
7.2.1. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>).....	70
7.2.2. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/POT</i>)....	71
7.2.3. Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>)	71
7.3. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	72
7.4. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Pembantu	73
7.5. Perhitungan Biaya Utilitas.....	74
7.6. Perhitungan Gaji Karyawan	75
7.7. Perhitungan Biaya Sanitasi.....	75
7.8. Perhitungan Biaya Peralatan Penggudangan	77
7.9. Perhitungan Biaya Fasilitas Umum dan Kantor	77
7.10. Investasi untuk Kendaraan	78
7.11. Perhitungan Analisa Ekonomi	78
7.11.1. Perhitungan Modal Investasi Total (TCI)	78
7.11.2. Perhitungan Biaya Total Produksi (TPC).....	79
7.11.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP)	80
7.11.4. Perhitungan Laba	81
7.11.5. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>)	81
7.11.6. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/POT</i>)....	82
7.11.7. Penentuan Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>)	82
7.12. MARR (<i>Minimum Attractive Rate of Return</i>)	83
VIII. PEMBAHASAN.....	84
8.1. Faktor Ekonomi	84
8.1.1 Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>).....	84
8.1.2. Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>)	85
8.1.3. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/POT</i>)....	85
8.2. Faktor Teknis.....	86
8.2.1. Lokasi Unit Usaha.....	86
8.2.2. Tenaga Kerja	88

8.2.3. Bahan Baku	89
8.2.4. Mesin dan Alat	91
8.2.5. Umur Simpan Produk	91
8.2.6. Utilitas	93
8.3. Nilai PeKA	93
IX. KESIMPULAN DAN SARAN	96
9.1. Kesimpulan.....	96
9.2. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	109

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i> Linn)	4
Gambar 2.2. Botol Plastik PET 300 mL Berbentuk Bohlam	11
Gambar 2.3. Label Kemasan “CocoVera”	12
Gambar 2.4. Proses Produksi Minuman “CocoVera”	13
Gambar 2.5. Pengolahan Daun Lidah Buaya.....	14
Gambar 2.6. Pembuatan Potongan Gel Agar-Agar.....	16
Gambar 2.7. Proses Pembuatan Campuran Air Kelapa Tua dan Sirup Leci	18
Gambar 2.8. Proses Pengisian dan Pengemasan Minuman “CocoVera”	20
Gambar 4.1. UV <i>Box Sterilizer</i>	29
Gambar 4.2. Mesin <i>Filling</i>	30
Gambar 4.3. Mesin <i>Filling Cairan</i>	30
Gambar 4.4. Tangki Pendingin dengan Agitator	31
Gambar 4.5. UV <i>Sterilizer</i>	32
Gambar 4.6. Lampu UV	32
Gambar 4.7. <i>Refrigerator</i>	33
Gambar 4.8. Pisau	33
Gambar 4.9. Talenan	34
Gambar 4.10. Sendok	34
Gambar 4.11. Meja.....	35
Gambar 4.12. Kompor Gas.....	35
Gambar 4.13. Regulator	36
Gambar 4.14. Panci	36
Gambar 4.15. Termometer	37
Gambar 4.16. Sutil.....	37
Gambar 4.17. Saringan	38
Gambar 4.18. Timbangan Digital.....	38
Gambar 4.19. Baskom <i>Stainless Steel</i>	39
Gambar 4.20. <i>Water Jug</i>	39
Gambar 4.21. Corong	40
Gambar 4.22. Cetakan	40

Gambar 4.23. Wastafel	41
Gambar 4.24. Centong	41
Gambar 4.25. Rak	42
Gambar 4.26. Toples Kecil	43
Gambar 4.27. Toples Besar.....	43
Gambar 4.28. <i>Plastic Wrap</i>	44
Gambar 4.29. Kain Saring	44
Gambar 4.30. Palet	45
Gambar 4.31. <i>Air Purifier</i>	45
Gambar 4.32. <i>Generator Set</i>	46
Gambar 4.33. Lampu LED	47
Gambar 4.34. <i>Air Conditioner</i>	47
Gambar 4.35. Telepon	48
Gambar 4.36. Laptop	48
Gambar 4.37. Meja Kantor	49
Gambar 4.38. Kursi Kantor.....	49
Gambar 4.39. Kloset.....	50
Gambar 4.40. Wastafel Dinding	50
Gambar 6.1. Lokasi Produksi “CocoVera” (tanda panah).....	57
Gambar 6.2. Tata Letak Ruangan Usaha Minuman “CocoVera”	60
Gambar 6.3. Tata Letak Ruang Produksi Minuman “CocoVera”	60
Gambar 7.1. Titik Impas (BEP) Usaha Minuman “CocoVera” ..	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Lidah Buaya	5
Tabel 2.2. Formulasi Minuman “CocoVera”	12
Tabel 3.1. Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Minuman “CocoVera”	23
Tabel 5.1. Tarif Pelanggan PDAM Kota Surabaya Kelompok IV	51
Tabel 5.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Alat dan Mesin	52
Tabel 5.3. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja	53
Tabel 5.4. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan	53
Tabel 5.5. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Bahan Baku	53
Tabel 5.6. Total Kebutuhan Air PDAM untuk Sanitasi	54
Tabel 5.7. Rincian Kebutuhan Daya Listrik	54
Tabel 6.1. Rincian Gaji Tenaga Kerja Usaha Minuman “CocoVera”	62
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	72
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Pembantu	74
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Kemasan	74
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	75
Tabel 7.5. Perhitungan Gaji Karyawan	75
Tabel 7.6. Perhitungan Biaya Sanitasi	76
Tabel 7.7. Biaya Peralatan Sanitasi	76
Tabel 7.8. Biaya Peralatan Penggudangan	77
Tabel 7.9. Biaya Fasilitas Umum dan Kantor	77
Tabel 7.10. Perhitungan Modal Tetap (FCI)	78
Tabel 7.11. Perhitungan Modal Kerja (WCI)	78
Tabel 7.12. Perhitungan Modal Investasi Total (TCI)	79
Tabel 7.13. Perhitungan Biaya Produksi Langsung (DPC)	79
Tabel 7.14. Perhitungan Biaya Tetap (FC)	79
Tabel 7.15. Perhitungan Biaya Pabrikasi (MC)	80
Tabel 7.16. Tabel Asumsi Pengeluaran Umum (GE)	80
Tabel 7.17. Total Produksi Minuman “CocoVera”	80
Tabel 8.1. Kriteria UMKM Berdasarkan Aset dan Omzet	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Kuesioner	109
Lampiran B. Neraca Massa dan Neraca Energi	112
Lampiran C. Jadwal Kerja Harian	140
Lampiran D. Dokumentasi.....	143