

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
MINUMAN SUSU DENGAN JELI KOPI GULA
AREN “KOPISAH” DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 50 BOTOL (@250ML) PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

REBECCA MUKLIM

6103016003

ANDRE WILLIAM

6103016036

NATASHIA LILIANI L.

6103016087

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
MINUMAN SUSU DENGAN JELI KOPI
GULA AREN “KOPISAH” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
50 BOTOL (@250ML) 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:

REBECCA MUKLIM	6103016003
ANDRE WILLIAM	6103016036
NATASHIA LILIANI L.	6103016087

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Rebecca Muklim, Andre William, Natashia Liliani L.

NRP : 6103016003, 6103016036, 6103016087

Menyetujui makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul:

Perencanaan Usaha Pengolahan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren "Kopisah" dengan Kapasitas Produksi 50 botol (@250mL) per Hari

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.

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

Surabaya, 22 Januari 2020

Yang menyatakan,

A 6000 Rupiah Indonesian stamp with handwritten signatures and a blue ink mark. The stamp features the Garuda Pancasila emblem, the text 'PETERAI TEMPEL', the number '6000', and 'ENAM RIBU RUPIAH'. The serial number 'F3EA4AHF242165518' is visible. There are three handwritten signatures in blue ink over the stamp.

Rebecca Muklim

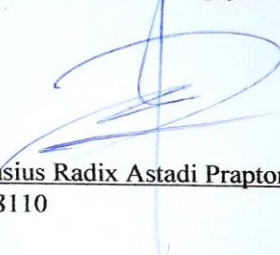
Andre William

Natashia Liliani L.

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah” dengan Kapasitas Produksi 50 botol (@250mL) per Hari”** yang diajukan oleh Rebecca Muklim (6103016003), Andre William (6103016036), Natashia Liliani Laksmana (6103016087), telah diujikan pada tanggal 17 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., M.P.
NIDN: 0719068110
Tanggal:



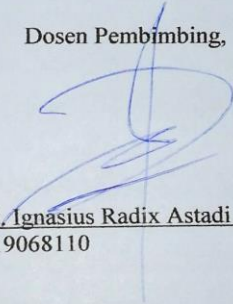
Mengetahui,
Eka Nur
Dekan
Fakultas Teknologi Pertanian

Dr. Thomas Ipharto Putut Suseno, MP., IPM.
NIDN: 0707036201
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Usaha Pengolahan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah” dengan Kapasitas Produksi 50 botol (@250mL) per Hari”** yang diajukan oleh Rebecca Muklim (6103016003), Andre William (6103016036), Natashia Liliani Laksmna (6103016087), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Dr. rer. nat, Ignasius Radix Astadi Praptono Jati

NIDN: 0719068110

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Perencanaan Usaha Pengolahan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah” dengan Kapasitas Produksi 50 botol (@250mL) 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 dan 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 (c) tahun 2010).

Surabaya, 22 Januari 2020

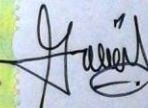
Yang menyatakan,



Rebecca Muklim



Andre William



Natashia Liliani L.

Rebecca Muklim (6103016003), Andre William (6103016036), Natashia Liliani Laksmana (6103016087). **Perencanaan Usaha Pengolahan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah” dengan Kapasitas Produksi 50 botol (@250mL) per Hari.**

Di bawah bimbingan: Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati

ABSTRAK

Kopi menjadi salah satu minuman yang disukai oleh masyarakat Indonesia. Kopi yang dikombinasikan dengan susu mulai digemari masyarakat Indonesia. Usaha dalam pengembangan inovasi produk kopi susu agar menghasilkan produk yang unik di pasaran dengan memodifikasi cara pengonsumsi kopi susu menjadi susu dengan jeli kopi gula aren yang belum ada di pasaran. Pembuatan kopi susu dengan jeli kopi gula aren dapat menghasilkan pengalaman baru dalam mengonsumsi kopi susu. Susu dengan jeli kopi gula aren dijual dengan merek “Kopisah” yang dikemas dalam kemasan botol plastik PET tidak berwarna dengan volume produk sebesar 250mL per botol. Harga jual produk “Kopisah” adalah Rp20.000,00 yang ditentukan berdasarkan survei kuesioner. Kapasitas produksi yang direncanakan adalah 12,5L produk per hari dengan proses produksi lima jam kerja per hari. Usaha didirikan di Jl. Darmo Baru Barat III/54, Surabaya dengan tata letak produk. Proses produksi dilakukan oleh direktur dan dua karyawan. Pemasaran dilakukan secara *online* dan *offline*. Berdasarkan pertimbangan ekonomis, usaha ini berpotensi untuk dilanjutkan dan dikembangkan karena memenuhi kelayakan usaha, yaitu ROR setelah pajak 269,64% yang lebih besar dari MARR 14,66%, POT setelah pajak 4 bulan 10 hari dan BEP 47,17%

Kata kunci: kopi, susu, jeli, gula aren, rencana produksi, pertimbangan ekonomis

Rebecca Muklim (6103016003), Andre William (6103016036), Natasha Liliani Laksmana (6103016087). **“Business Plan of Milk with Coffee and Arenga Palm Sugar “Kopisah” with 12,5L Production Capacity per Day”**

Advisor: Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati

ABSTRACT

Coffee is one of the most demanded drink by the Indonesian citizen. Coffee combined with milk is started to be loved by Indonesian citizen. Unique coffee milk drinks is made by making milk with coffee and areng palm sugar which never been found. The making of milk with coffee and areng palm sugar sold by “Kopisah” brand that packaged with colorless PET plastic bottle with the capacity of 250mL per bottle. “Kopisah” sold in Rp20.000,00 which chosen from the survey. Planned production capacity is 12,5L product per day with five work hours per day. The business established on Jl. Darmo Baru Barat III/54, Surabaya with product lay out. One director and two employee worked together in production. The marketing strategy was done by online and offline method. By economical calculation, the business has a potential to be continued and developed because it fulfills the requirements, namely ROR after tax 269,64% that is bigger than the MARR 14,66%, POT after tax in 4 months 10 days and BEP 47,17%

Keywords: coffee, milk, jelly, arenga palm sugar, production plan, economical calculation

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul “Perencanaan Usaha Pengolahan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah” dengan Kapasitas Produksi 50 botol (@250mL) per Hari”. Penyusunan Makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan program pendidikan 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. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu, mengarahkan, menyediakan waktu, serta mendukung penulis.
2. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga Makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini tersusun dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa dalam makalah ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR APPENDIX.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	3
2.1. Bahan	3
2.1.1. Kopi.....	3
2.1.2. Gula Aren.....	5
2.1.3. Susu.....	7
2.1.4. Karagenan	9
2.1.5. Air	10
2.1.6. Gula Pasir.....	10
2.2. Kemasan dan Label	11
2.2.1. Botol PET.....	12
2.2.2. Label.....	13
2.3. Proses Pengolahan.....	14
2.3.1. Pembuatan Jeli Kopi Gula Aren	14
2.3.2. Pembuatan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah”	15
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	17
3.1. Neraca Massa	18
3.1.1. Pembuatan Jeli Kopi Gula Aren.....	18
3.1.2. Pembuatan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren.....	19
3.2. Perhitungan Cp Bahan-Bahan Penyusun.....	19
3.2.1. Perhitungan Cp Jeli Kopi Gula Aren.....	22

	Halaman
3.2.2. Perhitungan Cp Minuman Susu UHT	25
3.3. Neraca Energi.....	26
3.3.1. Pemanasan Jeli Kopi Gula Aren.....	26
3.3.2. Pendinginan Jeli Kopi Gula Aren.....	28
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN	30
4.1. Mesin.....	30
4.1.1. <i>Refrigerator</i>	30
4.2. Peralatan.....	31
4.2.1. Timbangan Digital	31
4.2.2. Kompor Gas	32
4.2.3. Panci.....	32
4.2.4. Tabung LPG dan Regulator.....	33
4.2.5. Sendok.....	33
4.2.6. Meja dan Kursi	33
4.2.7. Lampu	34
4.2.8. Alat-Alat Kebersihan.....	34
4.2.9. Termometer	34
4.2.10. <i>Water Jug</i>	34
4.2.11. Corong.....	35
4.2.12. Genset.....	35
4.2.13. Sendok Sayur	36
4.2.14. Mangkok	36
BAB V. UTILITAS	37
5.1. Air	37
5.1.1. Sanitasi Pekerja	37
5.1.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	38
5.1.3. Sanitasi Ruang Produksi.....	39
5.2. Listrik	40
5.3. LPG	40
5.4. Solar	41
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	42
6.1. Profil Usaha.....	42
6.2. Profil Produk	42
6.3. Lokasi Usaha	44
6.4. Tata Letak Usaha.....	46
6.5. Struktur Organisasi dan Pembagian Kerja	48

	Halaman
6.6. Ketenagakerjaan	50
6.6.1. Deskripsi Tugas	50
6.6.2. Waktu Kerja Karyawan	50
6.6.3. Kesejahteraan	51
6.7. Pemasaran	52
BAB VII. ANALISA EKONOMI	53
7.1. Tujuan Umum Analisa Ekonomi.....	53
7.2. Perhitungan Biaya	55
7.3. Perhitungan	56
7.3.1. Analisa Ekonomi.....	56
7.3.2. Analisa Sensitivitas	60
BAB VIII. PEMBAHASAN.....	61
8.1. Faktor Teknis	62
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak Unit Usaha.....	62
8.1.2. Proses Pengolahan dan Tata Letak Produksi	64
8.1.3. Tenaga Kerja	64
8.2. Faktor Ekonomi.....	65
8.2.1. Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> (ROR)	65
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal/ <i>Pay Out Time</i> (POT)...	66
8.2.3. Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP)	66
8.3. Faktor Manajemen	67
8.4. Evaluasi Realisasi Produksi, Pemasaran, dan Distribusi	68
BAB IX. KESIMPULAN	70
DAFTAR PUSTAKA	72
APPENDIX	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kemasan Botol PET “Kopisah”	12
Gambar 2.2. Label Kemasan “Kopisah”	13
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan Jeli Kopi Gula Aren	14
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah”	16
Gambar 4.1. <i>Refrigerator</i>	30
Gambar 4.2. Timbangan Digital	31
Gambar 4.3. Kompor Gas.....	32
Gambar 4.4. Panci	32
Gambar 4.5. Tabung LPG dan Regulator	33
Gambar 4.6. Lampu.....	34
Gambar 4.7. Genset	35
Gambar 6.1. Produk Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren “Kopisah”	43
Gambar 6.2. Denah Lokas Usaha “Kopisah”.....	45
Gambar 6.3. Tata Letak Area Produksi “Kopisah”	47
Gambar 6.4. Struktur Organisasi Unit Usaha “Kopisah”	49
Gambar 6.5. (a) Promosi “Kopisah” melalui <i>Instagram</i> dan (b) melalui <i>Line</i>	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Kopi Instan	5
Tabel 2.2. Syarat Mutu Susu UHT	8
Tabel 2.3. Syarat Mutu Gula Kristal Putih	11
Tabel 3.1. Formula Jeli Kopi Gula Aren	17
Tabel 3.2. Formula Minuman Susu	17
Tabel 3.3. Formula Minuman Susu dengan Jeli Kopi Gula Aren.....	17
Tabel 3.4. Komposisi Kimia Bahan Penyusun Kopi Instan	20
Tabel 3.5. Komposisi Kimia Bahan Penyusun Gula Aren	20
Tabel 3.6. Komposisi Kimia Bahan Penyusun Gula	20
Tabel 3.7. Komposisi Kimia Bahan Penyusun Karagenan.....	21
Tabel 3.8. Komposisi Kimia Bahan Penyusun Susu UHT	21
Tabel 3.9. Perhitungan Kadar Karbohidrat Jeli Kopi Gula Aren.....	22
Tabel 3.10. Perhitungan Kadar Protein Jeli Kopi Gula Aren	22
Tabel 3.11. Perhitungan Kadar Lemak Jeli Kopi Gula Aren.....	22
Tabel 3.12. Perhitungan Kadar Abu Jeli Kopi Gula Aren.....	22
Tabel 3.13. Perhitungan Kadar Air Jeli Kopi Gula Aren	23
Tabel 3.14. Perhitungan Komposisi Kimia Minuman Susu UHT .	25
Tabel 5.1. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja	38

Tabel 5.2.	Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	38
Tabel 5.3.	Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang Produksi	39
Tabel 5.4.	Rincian Penggunaan Listrik untuk Mesin dan Peralatan.....	40
Tabel 6.1.	Deskripsi Produk “Kopisah”	44
Tabel 8.1.	<i>Rate</i> Harga Daerah Lokasi Pengiriman	69
Tabel F.1.	Perhitungan Depresiasi Nilai Mesin dan Alat	88
Tabel G.1.	Data Hasil Penjualan	90

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
Appendix A. Survei tentang Minuman Heli Kopi Gula Aren.....	76
Appendix B. Perhitungan Kebutuhan Bahan	80
Appendix C. Perhitungan Bahan Berdasar Formulasi	81
Appendix D. Perhitungan Kebutuhan Utilitas	82
Appendix E. Jadwal Kerja Harian	83
Appendix F. Perhitungan Depresiasi Nilai Mesin dan Peralatan	88
Appendix G. Rekapitan Hasil Percobaan Penjualan	90