

**PRODUKSI *GREEN TEA JELLY DRINK WITH*
ALOE VERA DENGAN KAPASITAS
100 BOTOL PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

FERENO WILI (6103012005)

AMELIA LIDWINA R. (6103012084)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016**

**PRODUKSI GREEN TEA JELLY DRINK WITH
ALOE VERA DENGAN KAPASITAS
100 BOTOL 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 :

FERENO WILI (6103012005)
AMELIA LIDWINA R. (6103012084)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Fereno Wili, Amelia Lidwina R.

NRP : 6103012005, 6103012084

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

Produksi *Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera* dengan Kapasitas 100 Botol 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 ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Januari 2016

Yang menyatakan,



Fereno Wili

Amelia Lidwina R.

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Produksi Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera dengan Kapasitas 100 Botol per Hari”** yang diajukan oleh Feren Wili (6103012005) dan Amelia Lidwina Raharjo (6103012084), telah diujikan pada tanggal 15 Desember 2015 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

Tanggal : 13/01 - 2016

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Produksi Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera dengan Kapasitas 100 Botol per Hari**” yang diajukan oleh Fereno Wili (6103012005) dan Amelia Lidwina Raharjo (6103012084), telah diujikan pada tanggal 15 Desember 2015 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing,



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

Tanggal : 13/01 - 2016

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Produksi Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera dengan Kapasitas 100 Botol per Hari

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan 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 2010).

Surabaya, 12 Januari 2016



Fereno Wili



Amelia Lidwina R.

Fereno Wili Karim (6103012005), Amelia Lidwina Raharjo (6103012084).
“Produksi *Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera* dengan Kapasitas 100 Botol per Hari”

Di bawah bimbingan: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

ABSTRAK

Era globalisasi ini, banyak orang kesulitan mempersiapkan makanan dan minuman. Waktu bekerja yang sangat menyita waktu membuat masyarakat modern menginginkan sesuatu yang praktis dan mudah disiapkan serta lezat. *Jelly drink* merupakan salah satu jenis minuman yang cukup dikenal di kalangan masyarakat. Minuman ini memiliki karakteristik berupa cairan kental berbentuk gel yang konsisten sehingga tidak mudah mengendap dan mudah disedot. Teh hijau / *green tea* dalam *jelly drink* kami merupakan teh tanpa proses fermentasi dan banyak dikonsumsi karena nilai medisnya yaitu untuk membantu proses pencernaan serta membunuh bakteri. *Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera* yang ingin kami angkat ini merupakan salah satu peluang yang memiliki harapan baik. Hal ini dapat terlihat dari Negara Indonesia yang akan memasuki Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) menunjukkan waktu masyarakat akan lebih sedikit untuk mempersiapkan makanan. Karagenan adalah hasil ekstraksi dari rumput laut yang disusun dari unit galaktosa sulfat yang bersifat polianion serta bersifat hidrokoloid. Penambahan lidah buaya pada produk *green tea jelly drink* kami didapatkan dari tanaman lidah buaya. Visi dari perusahaan *green tea jelly drink* ini adalah menyehatkan pencernaan masyarakat Indonesia pada umumnya, khususnya masyarakat Surabaya. Sedangkan misi dari perusahaan ini adalah memproduksi produk minuman *jelly drink* yang berserat tinggi dan menyehatkan bagi konsumen. Berdasarkan hasil analisa teknis dan ekonomi, perusahaan ini layak didirikan dengan *Pay Back Period* setelah pajak 9,2 bulan dan titik impas 62,79%. Usaha *jelly drink* ini berbentuk PT dengan struktur organisasi lini. Perencanaan lokasi produksi di Jalan Sidosermo Indah X no. 22, Surabaya.

Kata kunci : *Jelly drink*, teh hijau, *aloe vera*, *karagenan*.

Fereno Wili Karim (6103012005), Amelia Lidwina Raharjo (6103012084).
“Production of *Green Tea Jelly Drink* with *Aloe Vera* Capacity of 100 Bottles per Day”

Advisory committee: Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT.

ABSTRACT

In this Globalization era, there are a lot of people find difficulty to serve foods and beverages. The working time is very consuming time, so that the modern civilization wants something practical and easy to prepare and also taste delicious. Jelly drink is one of many beverages that is well known in our society. This beverages has a characteristic that is a viscos liquid and forming a consistent gel so it's not easily settle but easily sipped. Green tea in our jelly drink is not fermented and also commonly consumed because its medical benefits to help the digestive process and its ability to be antimicrobial. Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera that we will make has some bright future. This fact can be seen in our country Indonesia, which will be conclude in ASEAN Economic Community (AEC) where our time will be lesser to prepare foods. Carrageenan is extraction product of seaweed that is consist of sulfuric galactose which is polyanion and hydrocolloidal. Aloe Vera addition in our green tea jelly drink product is obtained straight from the plant. The vision of this company whom produce green tea jelly drink is to make digestive system of Indonesian people healthy. This vision will be obtained by our mission which is producing jelly drink which is very highly fiber. Due to economic and technical analysis, this business has Pay Back Period after tax 9.2 months and Break Even Point 62.79%. This jelly drink business is formed in PT with line organizational structure. This plant located in Sidosermo Indah Street X no. 22, Surabaya.

Key Word: Jelly drink, green tea, aloe vera, carrageenan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan pada semester ganjil 2015/2016 ini, dengan judul **“Produksi *Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera* dengan Kapasitas 100 Botol per Hari”**, yang merupakan salah satu syarat akademis untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Ir. T. Dwi Wibawa Budianta, MT., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan pengertian dalam penulisan makalah ini sehingga makalah ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua, teman-teman, dan semua pihak yang telah memberi semangat, doa, dan membantu penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Akhir kata, semoga Tuhan senantiasa memberikan berkat dan rahmat kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini. Semoga makalah ini juga dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR APPENDIX.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan PUPP.....	3
BAB II BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	4
2.1. Bahan Baku	4
2.1.1. Teh Hijau	4
2.1.2. Air Dingin	4
2.1.3. Karagenan	5
2.1.4. Gula.....	6
2.1.5. Air Jeruk Nipis	7
2.1.6. Lidah Buaya	7
2.2. Pengertian Proses Pengolahan.....	8
2.2.1 Tahapan Proses Pengolahan.....	8
2.2.1.1. Pembuatan Potongan Lidah Buaya	9
2.2.1.2. Pembuatan <i>Jelly Drink</i>	9
BAB III NERACA MASSA DAN ENERGI	12
3.1. Neraca Massa	12
3.1.1. Pembuatan Potongan Lidah Buaya.....	12
3.1.2. Pembuatan <i>Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera</i>	14
3.2. Neraca Energi	15
BAB IV MESIN DAN PERALATAN	20
4.1. Mesin	20
4.1.1. Lemari Es	21
4.2. Peralatan.....	21

4.2.1.	Timbangan Digital	21
4.2.2.	Water Jug	22
4.2.3.	Kompore	22
4.2.4.	Pisau	22
4.2.5.	Talenan	23
4.2.6.	Solet	24
4.2.7.	Sendok Sayur	24
4.2.8.	Panci	25
4.2.9.	Tabung LPG dan Regulator	25
4.2.10.	Lampu	26
BAB V	UTILITAS.....	27
5.1.	Air.....	27
5.2.	Listrik.....	28
5.3.	Bahan Bakar	28
BAB VI	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	29
6.1.	Bentuk Perusahaan	29
6.2.	Struktur Organisasi.....	29
6.3.	Ketenagakerjaan.....	29
6.3.1.	Deskripsi Tugas	29
6.3.2.	Waktu Kerja Karyawan.....	31
6.3.3.	Kesejahteraan Karyawan.....	31
6.4.	Tata Letak	31
6.5.	Lokasi Usaha.....	32
6.6.	Merek dan Kemasan.....	34
BAB VII	ANALISA EKONOMI	36
7.1.	Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	36
7.2.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	39
7.3.	Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	40
7.4.	Perhitungan	41
7.4.1.	Analisa Titik Impas	41
7.4.2.	Analisa Sensitivitas	44
BAB VIII	PEMBAHASAN	46
8.1.	Faktor Ekonomi.....	46
8.1.1.	Laju Pengembalian Modal / <i>Rate of Return</i> (ROR)	47
8.1.2.	Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay-Out Time</i> / POT) ..	47
8.1.3.	Titik Impas (<i>Break Even Point</i> / BEP)	47

8.2.	Realisasi, Kendala, dan Evaluasi <i>jelly drink</i> “COOL O’ FRESH”	48
BAB IX	KESIMPULAN.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		57
APPENDIX		59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Perbedaan Struktur Karagenan	6
Gambar 2.2. Pembuatan Potongan Lidah Buaya	8
Gambar 2.3. Proses Pengolahan <i>Green Tea Jelly Drink with Aloe Vera</i>	10
Gambar 4.1. Pisau	23
Gambar 4.2. Telenan	23
Gambar 4.3. Solet.....	24
Gambar 4.4. Sendok Sayur	24
Gambar 4.5. Panci 24 cm	25
Gambar 4.6. Tabung Elpiji dan Regulator.....	25
Gambar 4.7. Lampu 18 Watt.....	26
Gambar 6.1. Tata Letak Tempat Usaha.....	33
Gambar 6.2. Lokasi Usaha	34
Gambar 6.3. Logo “COOL O’ FRESH”	35
Gambar 7.1. Grafik BEP “COOL O’FRESH”	45
Gambar 8.1. Promosi dan <i>Broadcast Message</i> di <i>Social Media</i>	51

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1.	Sifat Fisikokimia Karagenan.....	6
Tabel 4.1.	Tabel Spesifikasi Lemari Es.....	21
Tabel 4.2.	Tabel Spesifikasi Timbangan Digital.....	21
Tabel 4.3.	Tabel Spesifikasi <i>Water Jug</i>	22
Tabel 4.4.	Tabel Spesifikasi Kompor.....	22
Tabel 5.1.	Kebutuhan Total Air untuk Produksi dan Sanitasi	27
Tabel 7.1.	Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	39
Tabel 7.2.	Perhitungan Biaya Bahan Baku per Hari	40
Tabel 7.3.	Perhitungan Biaya Pengemasan	40
Tabel 7.4.	Perhitungan Biaya Utilitas	41
Tabel 8.1.	Rekapitulasi Penjualan “COOL O’ FRESH” selama 1 bulan.....	52

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
APPENDIX A. PERHITUNGAN UTILITAS	59
APPENDIX B. PERHITUNGAN PENYUSUTAN NILAI MESIN DAN PERALATAN	63
APPENDIX C. PEMBAGIAN KERJA.....	65

