

**PERENCANAAN PRODUKSI DAN ANALISA
KELAYAKAN USAHA “SUNSET COCKTAIL”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 50 L PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

**BRIGITTA JOSOPANDOJO
NATASHA DEVIANA HALIM
AGNES SENORITA**

**6103014042
6103014048
6103014089**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**PERENCANAAN PRODUKSI DAN ANALISA
KELAYAKAN USAHA “SUNSET COCKTAIL”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 50L 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:

BRIGITTA JOSOPANDOJO	6103014042
NATASHA DEVIANA HALIM	6103014048
AGNES SENIORITA	6103014089

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Brigitta Josopandojo, Natasha Deviana Halim, Agnes Seniorita
NRP : 6103014042, 6103014048, 6103014089

Menyetujui makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

**Judul: Perencanaan Produksi dan Analisa Kelayakan Usaha “Sunset
Cocktail” dengan Kapasitas Produksi 50 L 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 Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2018
Yang menyatakan,



Brigitta Josopandojo
NRP. 6103014042

Natasha Deviana Halim
NRP. 6103014048

Agnes Seniorita
NRP. 6103014089

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Produksi dan Analisa Kelayakan Usaha “Sunset Cocktail” dengan Kapasitas Produksi 50 L per Hari”**, yang diajukan oleh Brigitta Josopandojo (6103014042), Natasha Deviana Halim (6103014048), dan Agnes Seniorita (6103014089), telah diujikan pada tanggal 15 Desember 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Tim Penguji,



Ir. Indah Kuswardani, MP. IPM.

Tanggal : 16 Jan 2018

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan



Ir. Thomas Indarto Putri Saseno, MP. IPM.

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Produksi dan Analisa Kelayakan Usaha “Sunset Cocktail” dengan Kapasitas Produksi 50 L per Hari” yang diajukan oleh Brigitta Josopandojo (6103014042), Natasha Deviana Halim (6103014048), dan Agnes Seniorita (6103014089) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Indah Kuswardani, MP. IPM.
Tanggal: 12 Jan 2018

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

PERENCANAAN PRODUKSI DAN ANALISA KELAYAKAN USAHA “SUNSET COCKTAIL” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 50 L 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 akan 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 2016).

Surabaya, Januari 2018
Yang menyatakan,



Brigitta Josopandojo
NRP. 6103014042

Natasha Deviana Halim
NRP. 6103014048

Agnes Seniorita
NRP. 6103014089

Brigitta Josopandojo (6103014042), Natasha Deviana Halim (6103014048), Agnes Seniorita D. P. (6103014089). **Perencanaan Produksi dan Analisa Kelayakan Usaha “Sunset Cocktail” dengan Kapasitas Produksi 50 L per Hari.**

Di bawah bimbingan: Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

ABSTRAK

“Sunset Cocktail” merupakan produk minuman *jelly* buah yang dikombinasi dengan sirup dan juga air berkarbonasi. *Home industry* “Sunset Cocktail” direncanakan memiliki kapasitas produksi 200 botol/hari. *Home industry* ini direncanakan didirikan di Jalan Mastrip 183, Surabaya. Usaha “Sunset Cocktail” merupakan usaha berskala rumah tangga sehingga tergolong dalam Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dengan jumlah karyawan sebanyak 3 orang. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan produk “Sunset Cocktail” adalah buah semangka untuk membuat *jelly* buah pada varian *Summer*, buah nanas untuk membuat *jelly* buah pada varian *Twilight*, sirup buah dan air berkarbonasi. Bahan pembantu yang digunakan adalah air, karagenan, dan gula pasir, Proses pengolahan diawali dengan pembuatan *jelly* buah kemudian dilanjutkan dengan proses *filling* adonan *jelly* buah, pendinginan, *filling* sirup, *filling* air berkarbonasi, *sealing*, *labeling* dan penyimpanan produk “Sunset Cocktail” di kulkas. Kemasan primer yang digunakan berupa botol PET 250 ml. Mesin yang digunakan yaitu *food processor*, mesin *filling*, dan mesin *sealing*. Utilitas yang digunakan meliputi air sebanyak 1,9409 m³/bulan, listrik sebesar 544,36 kWh/bulan, dan gas LPG sebanyak 4 kg/bulan. *Home industry* ini memiliki laju pengembalian modal setelah pajak (ROR) sebesar 154,07% dan MARR (*Minimal Attractive Rate of Return*) sebesar 12,62%. Waktu pengembalian modal setelah pajak adalah 8 bulan. Titik impas yang diperoleh adalah 60,93%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, *home industry* pembuatan “Sunset Cocktail” yang direncanakan layak didirikan dan dioperasikan.

Kata kunci: Cocktail, Minuman, Perencanaan industri, Kelayakan usaha

Brigitta Josopandojo (6103014042), Natasha Deviana Halim (6103014048), Agnes Seniorita D. P. (6103014089). **Production Planning and Feasibility Analysis of “Sunset Cocktail” with 50 L per day Production Capacity.** Advisory Committee: Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM.

ABSTRACT

“Sunset Cocktail” is a beverage made of fruit jelly, syrup, and carbonated water. Sunset Cocktail home industry is expected to produce 200 bottles per day with three employees. This industry is classified as a small medium enterprise (SME) and will be located at Jalan Mastrip 183, Surabaya. The raw materials used for “Sunset Cocktail” production include fruit, water, carrageenan, and sugar. Watermelon fruit is used for producing “Sunset Cocktail Summer” while pineapple fruit is used for producing “Sunset Cocktail Twilight”. Production begins with fruit jelly making and then followed by filling process, cooling, syrup filling, carbonated water filling, sealing, labeling, and storing finished products into chiller. Sunset Cocktail uses 250 mL PET bottle for the primary packaging. The machines used for production process are food processor, filling machine, and sealing machine. This home industry uses 1,9409 m³ water per month, 544,36 kWh electricity per month, and 4 kg LPG gas per month. The Rate of Return (ROR) of this industry is 154,07% while the Minimal Attractive Rate of Return (MARR) is 12,62%. The Break Even Point (BEP) of this industry is 60,93% with a 8-month Payback Period. According to technical and economic factors, “Sunset Cocktail” industry establishment is considered worthy.

Keywords: Cocktail, Beverage, Industry planning, Feasibility

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 Produksi dan Analisa Kelayakan Usaha “Sunset Cocktail” dengan Kapasitas Produksi 50 L per Hari**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Indah Kuswardani, MP., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan kepada para penulis dalam penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
2. Keluarga, atas dukungan moral dan materi selama penyusunan makalah ini.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viiviii
DAFTAR GAMBAR.....	ixx
DAFTAR APPENDIX.....	ix
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Bahan Baku	4
2.1.1. Buah Semangka Merah	4
2.1.2. Buah Nanas Madu	5
2.1.3. Karagenan.....	5
2.1.4. Gula	6
2.1.5. Sirup	6
2.1.6. Air	8
2.1.7. Soda.....	9
2.2. Bahan Pengemas dan Label	10
2.2.1. Bahan Pengemas	10
2.2.2. Label.....	11
2.3. Proses Pembuatan.....	12
BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	21
3.1. Neraca Massa.....	21
3.1.1. Pembuatan Sunset Cocktail “Summer”.....	21
3.1.1.1. Pencucian	21
3.1.1.2. Pengupasan dan Pemetongan.....	22
3.1.1.3. Penghancuran	22

3.1.1.4.	Pencampuran	23
3.1.1.5.	Pemanasan.....	23
3.1.1.6.	<i>Filling I</i>	24
3.1.1.7.	Pendinginan.....	25
3.1.1.8.	<i>Filling II</i>	25
3.1.1.9.	<i>Filling III</i>	26
3.1.2.	Pembuatan “Sunset Cocktail Twilight”	27
3.1.2.1.	Pencucian	27
3.1.2.2.	Pengupasan & Pemotongan.....	28
3.1.2.3.	Penghancuran	28
3.1.2.4.	Pencampuran	29
3.1.2.5.	Pemanasan.....	29
3.1.2.6.	<i>Filling I</i>	30
3.1.2.7.	Pendinginan.....	31
3.1.2.8.	<i>Filling II</i>	31
3.1.2.9.	<i>Filling III</i>	32
3.2.	Neraca Energi	33
3.2.1.	Pemanasan “Sunset Cocktail Summer”	34
3.2.2.	Pemanasan “Sunset Cocktail Twilight”	35
3.2.3.	Pendinginan “Sunset Cocktail Summer”	36
3.2.4.	Pendinginan “Sunset Cocktail Twilight”	38
BAB IV SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN		39
BAB V UTILITAS		53
5.1.	Air.....	53
5.1.1.	Sanitasi Bahan Baku.....	54
5.1.2.	Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	55
5.1.3.	Sanitasi Pekerja	56
5.1.4.	Sanitasi Ruangan	57
5.2.	Listrik	58
5.2.1.	Proses Produksi	58
5.2.2.	Penerangan	59
5.2.3.	AC	60
5.3.	Bahan Bakar	60
BAB VI TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....		61
6.1.	Profil Usaha	61
6.2.	Lokasi Usaha	61

BAB IX KESIMPULAN 85

DAFTAR PUSTAKA..... 87

APPENDIX 90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar Mutu Gula Pasir.....	6
Tabel 2.2. Standar Mutu Sirup.....	7
Tabel 2.3. Standar Mutu Air Minum dalam Kemasan.....	8
Tabel 2.4. Formulasi Pembuatan “Sunset Cocktail Summer” per Botol.....	13
Tabel 2.5. Formulasi Pembuatan “Sunset Cocktail Twilight” per Botol	13
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air PDAM untuk Sanitasi per Bulan	54
Tabel 5.2. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Bahan Baku per Bulan.....	54
Tabel 5.3. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan per Bulan..	56
Tabel 5.4. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja per Bulan	57
Tabel 5.5. Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan per Bulan	58
Tabel 5.6. Total Kebutuhan Listrik Selama per Bulan.....	58
Tabel 5.7. Kebutuhan Listrik untuk Proses Produksi per Bulan	59
Tabel 5.8. Kebutuhan Listrik untuk Penerangan per Bulan	59
Tabel 5.9. Kebutuhan Listrik untuk AC per Bulan	60
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	69
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku	70
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas	71
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Label “Sunset Cocktail”	12
Gambar 2.2. Diagram Alir Proses Pengolahan “Sunset Cocktail Summer”	14
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pengolahan “Sunset Cocktail Twilight”	15
Gambar 2.4. Produk “Sunset Cocktail”	20
Gambar 4.1. Celemek	39
Gambar 4.2. Sarung Tangan Plastik	40
Gambar 4.3. Pisau <i>Stainless Steel</i>	40
Gambar 4.4. Talenan Plastik.....	41
Gambar 4.5. Mesin <i>Food Processor</i>	42
Gambar 4.6. Baskom	42
Gambar 4.7. Sendok Makan	43
Gambar 4.8. Piring Plastik.....	43
Gambar 4.9. Timbangan Digital Osuka	44
Gambar 4.10. <i>Water Jug</i>	44
Gambar 4.11. Dispenser dan Galon Air.....	45
Gambar 4.12. Sendok Sayur	45
Gambar 4.13. Termometer.....	46
Gambar 4.14. Kompor	46
Gambar 4.15. Panci.....	47
Gambar 4.16. Mesin <i>Filling</i>	47
Gambar 4.17. Keranjang Plastik	48
Gambar 4.18. Nampan Plastik	48
Gambar 4.19. <i>Showcase</i> Gea Expo 480	49
Gambar 4.20. Mesin <i>Capping Prtable</i>	49
Gambar 4.21. <i>Generator Set</i>	50

Gambar 4.22. Kain Lap/Serbeth	50
Gambar 4.23. Meja Kerja	51
Gambar 4.24. Lampu Philips LED	51
Gambar 4.25. Kanebo	52
Gambar 6.1. Lokasi Tempat Produksi “Sunset Cocktail”	62
Gambar 6.2. Tata Letak Ruangan	64
Gambar 6.3. Tata Letak Industri “Sunset Cocktail”	65
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i>	75

DAFTAR APPENDIX

Appendix A. Contoh Kuesioner, Rekap Hasil Kuesioner dan Sistem Penjualan	90
Appendix B. Perhitungan Panas Spesifik	96
Appendix C. Perhitungan Biaya Utilitas.....	110
Appendix D. Jadwal Kerja Harian	113
Appendix E. Perhitungan Depresiasi	115
Appendix F. Rekap Hasil Penjualan “Sunset Cocktail”.....	118