

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY* “MAMITA’S
NOJITO” KAPASITAS PRODUKSI 250 BOTOL
@240 ML PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

Abigail Natasha	6103014072
Yunita Ayuning H.P.	6103014086
Cyntia	6103014102

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

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY* “MAMITA’S
NOJITO” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 250
BOTOL @240 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 Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

Abigail Natasha	6103014072
Yunita Ayuning H.P.	6103014086
Cyntia	6103014102

**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 : Abigail Natasha, Yunita Ayuning, Cyntia

NRP : 6103014072, 6103014086, 6103014102

Menyetujui makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: **Perencanaan *Home Industry* "Mamita's Nojito" Kapasitas Produksi 250 Botol @240 mL 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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Februari 2018

Yang menyatakan,



Abigail Natasha

Yunita Ayuning H.P

Cyntia

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan *Home Industry* “Mamita’s Nojito” Kapasitas Produksi 250 Botol @240 mL per Hari” yang diajukan oleh Abigail Natasha (6103014072), Yunita Ayuning (610301486), Cyntia (6103014102) telah diujikan pada tanggal 19 Januari 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

Tanggal : 19 - 2 - 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Dr. Thomas Indarto Putut Suseno, MP, IPM.

Tanggal 20 - 02 - 2018

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul "**Perencanaan *Home Industry* "Mamita's Nojito" Kapasitas Produksi 250 Botol @240 mL per Hari**" yang diajukan oleh Abigail Natasha (6103014072), Yunita Ayuning (610301486), Cyntia (6103014102) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

Tanggal: 13-2-2018

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY* "MAMITA'S NOJITO"
KAPASITAS PRODUKSI 250 BOTOL @240 ML 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 dituliskan 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, Februari 2018



Abigail Natasha



Cyntia

Abigail Natasha (6103014072), Yunita Ayuning (610301486), Cyntia (6103014102). **Perencanaan *Home Industry* “Mamita’s Nojito” Kapasitas Produksi 250 Botol @240 mL per Hari.**

Di bawah bimbingan: Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

ABSTRAK

Mojito merupakan sebuah minuman beralkohol khas Kuba yang biasa dibuat dari jeruk limau, rum putih, alkohol, daun mint, dan gula. Kombinasi antara rasa manis dari gula, rasa segar dari jeruk limau dan mint bertujuan untuk menutupi rasa rum yang keras. *Mojito* juga dapat dinikmati tanpa menggunakan alkohol. *Mojito*, tanpa alkohol biasa disebut sebagai *virgin mojito* atau *nojito*. Air soda sebagai pengganti alkohol akan ditambahkan ke dalam *nojito*. “Mamita’s Nojito” merupakan inovasi *nojito* dalam bentuk *jelly drink*. *Home industry* “Mamita’s Nojito” direncanakan memiliki kapasitas produksi 250 botol per hari. *Home industry* ini direncanakan didirikan di Jalan Jambangan Sawah No. 36C. Bentuk badan usaha yang digunakan adalah swasta perorangan dengan struktur organisasi lini yang terdiri dari satu direktur dan dua karyawan. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *jelly drink* ini adalah jeruk nipis, air soda, dan daun mint. Bahan pembantu yang digunakan adalah air, karagenan, dan gula pasir. Proses pengolahan diawali dengan pembuatan ekstrak jeruk nipis. Proses selanjutnya dilakukan proses pembuatan *jelly drink* kemudian dilanjutkan dengan pengemasan dan penyimpanan di kulkas. Kemasan primer yang digunakan berupa botol PET 250 ml. Utilitas yang digunakan meliputi air sebanyak 72.803 L/tahun, listrik sebesar 3,467 kWh/tahun, dan gas LPG sebanyak 173 kg/tahun. *Home industry* ini memiliki laju pengembalian modal setelah pajak (ROR) sebesar 316%. Waktu pengembalian modal setelah pajak adalah 112 hari. Titik impas yang diperoleh adalah 55,79%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, *home industry* “Mamita’s Nojito” yang direncanakan layak didirikan dan dioperasikan.

Kata Kunci: *mojito*, *nojito*, *jelly drink*, perencanaan *home industry*

Abigail Natasha (6103014072), Yunita Ayuning (610301486), Cyntia (6103014102). **Home Industry Planning of “Mamita’s Nojito” with Production Capacity of 250 Bottles @240 mL per Day.**

Advisor: Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.

ABSTRACT

Mojito is a Cuban alcoholic beverage usually made from lime, white rum, alcohol, mint leaves, and sugar. The combination of the sweetness of sugar and the freshness of lime and mint aims to mask the strong taste of rum. Mojito can also be enjoyed without the addition of alcohol. Mojito, without alcohol is commonly referred to as virgin mojito or nojito. Soda water, as alcohol’s substitute will be added to the nojito. “Mamita's Nojito” is a nojito innovation in the form of jelly drink. Home industry of “Mamita’s Nojito” planned to have a production capacity of 250 bottles per day. This home industry is planned to be established in Jalan Jambangan Sawah No. 36C. This home industry is a private business with line organizational structure consisting of one director and two employees. The main ingredients for the jelly drink are lime, soda, and mint leaves. The side ingredients for jelly drink are water, carrageenan, and sugar. The processing begins with the making of the lime juice and then the extract of tea. The next process is the making jelly drink, then followed by packaging and storage in the refrigerator. The primary packaging that is used is a 250 mL PET bottle. This home industry used 72.803 L of water per year, 3,467 kWh of electricity per year, and 173 kg of LPG per year. This home industry has a after-tax Rate of Return (ROR) of 316%. The after-tax payback period takes 112 days. The Break Even Point (BEP) obtained is 55,79%. Based on technical and economic factors, this planned home industry is worth to be built up and operated.

Keywords: mojito, nojito, jelly drink, home industry planning

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dengan judul **“Perencanaan *Home Industry* “Mamita’s Nojito” Kapasitas Produksi 250 botol @240 mL Per Hari”**. Penyusunan Laporan 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. Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan ini.
2. Keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 10 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
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. Jeruk Nipis	3
2.1.2. Daun <i>Mint (Mentha)</i>	5
2.1.3. Air	6
2.1.4. Karagenan	7
2.1.5. Gula.....	10
2.1.6. Air Soda	11
2.2. Bahan Pengemas dan Label	12
2.2.1. Botol PET.....	12
2.2.2. Label	14
2.2.2.1. Merek Produk.....	15
2.2.2.2. Berat Bersih Produk	15
2.2.2.3. Petunjuk Penyimpanan dan Saran Penyajian	15
2.2.2.4. Komposisi	16
2.2.2.5. Tempat Nama Pembeli	17
2.2.2.6. Tanggal Kadaluarsa.....	17
2.3. Proses Pengolahan.....	18
2.3.1. Pembuatan Ekstrak Mint.....	18
2.3.2. Pembuatan Ekstrak Jeruk Nipis	20
2.3.3. Pembuatan “Mamita’s Nojito”.....	22

BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	26
3.1. Neraca Massa	26
3.1.1. Neraca Massa Ekstrak Mint	26
3.1.1.1. Tahap Penumbukan	26
3.1.1.2. Tahap Penyaringan	27
3.1.2. Neraca Massa Ekstrak Jeruk Nipis	27
3.1.2.1. Tahap Pemetongan	27
3.1.2.2. Tahap Pemerasan	27
3.1.2.3. Tahap Penyaringan	28
3.1.3. Neraca Massa “Mamita’s Nojito”	28
3.1.3.1. Tahap Pencampuran I	28
3.1.3.2. Tahap Pemanasan	29
3.1.3.3. Tahap Pencetakan	29
3.1.3.4. Tahap Pendinginan	29
3.1.3.5. Tahap Pencampuran II	30
3.2. Neraca Energi	30
3.2.1. Tahap Pemanasan	30
3.2.2. Tahap Sterilisasi Botol	32
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN	34
4.1. Mesin	34
4.1.1. Lemari <i>Display</i>	34
4.1.2. Lemari Es (Pendingin)	35
4.2. Peralatan	36
4.2.1. Kompor	36
4.2.2. Tabung LPG dan Regulator	36
4.2.3. Timbangan Digital	37
4.2.4. Timbangan Kue	37
4.2.5. Pemeras Jeruk	38
4.2.6. Telenan	39
4.2.7. Mangkok <i>Stainless Steel</i>	39
4.2.8. Mangkok Melamin	40
4.2.9. Sendok	40
4.2.10. <i>Water Jug</i>	41
4.2.11. Sendok Sayur	42
4.2.12. Panci	42
4.2.13. Corong	43
4.2.14. Baskom Plastik	43
4.2.15. Saringan	44
4.2.16. Pipet Tetes	44
4.2.17. Termometer	45

4.2.18. Pisau	45
BAB V. UTILITAS	46
5.1. Air	46
5.1.1. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sterilisasi Kemasan	46
5.1.2. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan	46
5.1.2.1. Mesin.....	46
5.1.2.2. Peralatan	47
5.1.3. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Pekerja	48
5.1.4. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang	48
5.1.5. Perhitungan Total Kebutuhan Air	49
5.2. Listrik	49
5.3. Bahan Bakar	50
 BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	 51
6.1. Profil Usaha.....	51
6.2. Struktur Organisasi.....	51
6.3. Ketenagakerjaan	52
6.3.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja	52
6.3.2. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja	53
6.3.3. Kesejahteraan Karyawan.....	53
6.4. Profil Usaha.....	54
6.5. Lokasi Usaha	55
6.6. Tata Letak Usaha.....	55
6.7. Penjualan dan Pemasaran	59
 BAB VII. ANALISA EKONOMI	 60
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	60
7.1.1. Modal Industri Total (<i>Total Capital Investment/TCI</i>).....	60
7.1.1.1. Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment/FCI</i>)	60
7.1.1.2. Modal Kerja (<i>Working Capital Investment/WCI</i>)	60
7.1.2. Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost/TPC</i>)	60
7.1.2.1. Biaya Pembuatan Pabrik (<i>Manufacturing Cost</i>).....	61
7.1.2.2. Biaya Pengeluaran Umum (<i>General Expenses/GE</i>)	61
7.1.3. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>)	62
7.1.4. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/POT</i>).....	62
7.1.5. Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>)	63
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	64
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	65
7.4. Perhitungan	66
7.4.1. Analisa Titik Impas	66

7.5. Analisa Sensitivitas.....	70
7.5.1. Bunga.....	70
7.5.2. Inventasi Awal.....	71
7.5.3. Pendapatan Tahunan.....	71
BAB VIII. PEMBAHASAN.....	72
8.1. Faktor Ekonomi.....	72
8.1.1. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>)	72
8.1.2. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/POT</i>).....	73
8.1.3. Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>)	73
8.2. Realisasi, Kendala, dan Evaluasi Penjualan Produk.....	73
BAB IX. KESIMPULAN	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
APPENDIX A.....	82
APPENDIX B.....	86
APPENDIX C.....	88
APPENDIX D.....	89
APPENDIX E.....	90
APPENDIX F.....	91
APPENDIX G.....	94
APPENDIX H.....	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Jenis Jeruk Nipis Berdasarkan Tingkat Kematangan	4
Gambar 2.2. Daun Mint	6
Gambar 2.3. Struktur Molekul Berbagai Macam Karagenan.....	8
Gambar 2.4. Karagenan	10
Gambar 2.5. Gula	11
Gambar 2.6. Air Soda Kemasan <i>Drum Stainless Steel</i>	12
Gambar 2.7. Kemasan Botol PET	13
Gambar 2.8. Desain Label “Mamita’s Nojito”	15
Gambar 2.9. Produk Mamita’s Nojito pada Hari Pertama dan Hari ke Tujuh	16
Gambar 2.10. pH Produk “Mamita’s Nojito”	17
Gambar 2.11. Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Mint	18
Gambar 2.12. Proses Penumbukan Daun Mint	19
Gambar 2.13. Proses Penyaringan Daun Mint	19
Gambar 2.14. Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Jeruk Nipis	20
Gambar 2.15. Tahap Pemotongan Jeruk Nipis.....	20
Gambar 2.16. Tahap Pemerasan Jeruk Nipis	21
Gambar 2.17. Tahap Penyaringan Jeruk Nipis.....	21
Gambar 2.18. Diagram Alir Proses Pembuatan “Mamita’s Nojito”	22
Gambar 2.19. Tahap Pencampuran I.....	23
Gambar 2.20. Tahap Pemanasan.....	23
Gambar 2.21. Tahap Pencetakan.....	24
Gambar 2.22. Tahap Pendinginan.....	24
Gambar 2.23. Tahap Penuangan Air Soda	25

Gambar 2.24.	Tahap Pemberian Ekstrak Mint	25
Gambar 4.1.	Lemari <i>Display</i>	35
Gambar 4.2.	Lemari Es	35
Gambar 4.3.	Kompor Gas	36
Gambar 4.4.	Tabung LPG dan Regulator	36
Gambar 4.5.	Timbangan Digital	37
Gambar 4.6.	Timbangan Kue	38
Gambar 4.7.	Perasan Jeruk	38
Gambar 4.8.	Telenan	39
Gambar 4.9.	Mangkok <i>Stainless Steel</i>	39
Gambar 4.10.	Mangkok Melamin	40
Gambar 4.11.	Sendok	40
Gambar 4.12.	<i>Water Jug</i> 2L	41
Gambar 4.13.	<i>Water Jug</i> 500mL	41
Gambar 4.14.	Sendok Sayur	42
Gambar 4.15.	Panci	42
Gambar 4.16.	Corong	43
Gambar 4.17.	Baskom Plastik	43
Gambar 4.18.	Saringan	44
Gambar 4.19.	Pipet Tetes	44
Gambar 4.20.	Termometer	45
Gambar 4.21.	Pisau	45
Gambar 6.1.	Struktur Organisasi “Mamita’s Nojito” <i>Jelly Drink</i>	49
Gambar 6.2.	Produk “Mamita’s Nojito” <i>Jelly Drink</i> dalam Kemasan ..	52
Gambar 6.3.	Lokasi Tempat Produksi “Mamita’s Nojito” <i>Jelly Drink</i> .	56
Gambar 6.4.	Tata Letak Usaha <i>Home Industry</i> “Mamita’s Nojito” <i>Jelly Drink</i>	58
Gambar 7.1.	Grafik BEP	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penggolongan Jeruk Nipis.....	4
Tabel 2.2. Persyaratan Mutu Air Minum Sesuai SNI 01-3553 2006.....	7
Tabel 2.3. Standar Mutu Gula Pasir Indonesia.....	10
Tabel 3.1. Komposisi Penyusun <i>Jelly</i>	26
Tabel 3.2. Komposisi Penyusun “Mamita’s Nojito”	26
Tabel 5.1. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan.	47
Tabel 5.2. Rincian Kebutuhan Air untuk Pekerja.....	48
Tabel 5.3. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan.....	48
Tabel 5.4. Total Kebutuhan Air untuk Proses Produksi	49
Tabel 5.5. Perhitungan Kebutuhan Listrik	49
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	64
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku per Tahun	65
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan per Tahun	65
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas per Tahun	65
Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Sanitasi per Tahun	65