

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
TEH RASA BUAH “ITEA” DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 210 BOTOL @320ML PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

RUBIN	6103014038
FABIOLA WIYOGO	6103014039
STEVE OKTALION	6103014096

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

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
TEH RASA BUAH “ITEA” DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 210 BOTOL @320ML 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:

RUBIN	6103014038
FABIOLA WIYOGO	6103014039
STEVE OKTALION	6103014096

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

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Perencanaan Usaha Pengolahan Teh Rasa Buah “iTea” dengan Kapasitas Produksi 210 Botol @320ml 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 merupakan plagiarism, 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 2009.

Surabaya, Juli 2018



Rubin

Fabiola Wiyogo

Steve Oktalion

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul "Perencanaan Usaha Pengolahan Teh Rasa Buah "iTea" dengan Kapasitas Produksi 210 Botol @320ml Per Hari", yang diajukan oleh Rubin (6103014038), Fabiola Wiyogo (6103014039), Steve Oktalion (6103014096), telah diujikan pada tanggal 22 Juni 2018 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Ketua Tim Penguji,



Dr. Ignatius Srianta, STP., MP.

Tanggal: 12-7-2018

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan Teh Rasa Buah “iTea” dengan Kapasitas Produksi 210 Botol @320ml Per Hari”**, yang diajukan oleh Rubin (6103014038), Fabiola Wiyogo (6103014039), Steve Oktalion (6103014096), disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Dr. Ignatius Srianta, STP.,MP.

Tanggal : 12-7-2018

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama (NRP) :

1. Rubin (6103014038)
2. Fabiola Wiyogo (6103014039)
3. Steve Oktalion (6103014096)

Menyetujui karya ilmiah kami,

Judul: **Perencanaan Usaha Pengolahan Teh Rasa Buah “iTea” dengan Kapasitas Produksi 210 Botol @320ml 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 karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2018

Yang Menyatakan,



Rubin

Fabiola Wiyogo

Steve Oktalion

Rubin (6103014038), Fabiola Wiyogo (6103014039), Steve Oktalion (6103014096). **“Perencanaan Usaha Pengolahan Teh Rasa Buah “iTea” Dengan Kapasitas Produksi 210 Botol @320ml Per Hari”**
Di bawah Bimbingan: Dr. Ignatius Srinta, STP.,MP.

ABSTRAK

Teh merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang cukup banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki manfaat bagi kesehatan. Salah satu contoh pengembangan dari minuman teh adalah “iTea”, yaitu teh yang diberi penambahan sari buah untuk memberikan variasi rasa agar lebih menarik. Berdasarkan hasil survei terhadap 100 responden di Surabaya, sebanyak 38% memilih teh sebagai minuman yang lebih disukai ketika akan membeli minuman, hal ini menunjukkan bahwa produk minuman “iTea” dapat diterima oleh masyarakat. Varian dari “iTea” yang diproduksi adalah stroberi, jeruk nipis, dan jeruk mandarin. Bahan baku yang digunakan meliputi, air, gula pasir, teh celup, dan sari buah stroberi / jeruk nipis / jeruk mandarin. Tahapan proses produksi meliputi, perebusan, penyeduhan, pencampuran bahan baku, sortasi dan pencucian buah, pemotongan dan ekstraksi buah, dan pengemasan. Lokasi produksi “iTea” terletak di Jl. Babatan Mukti XII J-41 Wiyung, Surabaya. Area produksi meliputi ruang yang masing – masing berukuran 9 m² dan 18 m². Tata letak yang digunakan adalah *product layout*, serta dirancang dengan kapasitas 210 botol per hari dan dikerjakan selama 20 hari perbulan dengan 5 jam kerja per hari. Usaha ini memiliki bentuk usaha perseorangan. Pemasaran dilakukan sendiri oleh pemilik usaha dengan cara tawar menawar pada calon pembeli secara persuasif personal, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui media sosial seperti Instagram, LINE, dan Facebook, serta menggunakan fasilitas iklan berbayar pada Instagram. Berdasarkan evaluasi kelayakan usaha, “iTea” memiliki nilai ROR 283,96 %, POT 4,12 bulan, BEP 62,95 %, dan berprospek memiliki angka penjualan yang tinggi sehingga layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan. Usaha “iTea” direalisasikan selama 6 hari kerja, yaitu pada tanggal 16 April 2018 sampai dengan 22 April 2018 yang bertempat di Jl. Babatan Mukti XII J-41 Wiyung Surabaya sesuai dengan rancangan awal. Jumlah produk “iTea” yang terjual saat realisasi adalah 378 botol atau rata – rata 63 botol per hari.

Kata kunci: iTea, survei, produksi, pemasaran, analisa.

Rubin (6103014038), Fabiola Wiyogo (6103014039), Steve Oktalion (6103014096). **“Business Planning of Fruit Flavoured Tea “iTea” with Production Capacity of 210 Bottles @320ml per Day”**

Advisor: Dr. Ignatius Srianta, STP.,MP.

ABSTRACT

Tea is one of the plantation commodity that is quite high in demand amongst the people due to its health benefits. One of the examples of tea development is “iTea”, which is tea with the addition of fruit extracts in order to add flavour variety and thus making the beverage more appealing. Based on the survey result of 100 respondents in Surabaya, as many as 38% of the population picked tea as their preferred choice when purchasing bottled beverages, this shows that fruit “iTea” product is acceptable to the public. Flavour variants that are produced include strawberry, lime, and mandarin orange. Materials used include water, sugar, bagged tea, and extracts of strawberry, lime, and mandarin orange. Process stages include boiling, brewing, mixing of materials, sorting and fruit washing, cutting, and fruit extracting. And packaging. The location for “iTea” production is located at Jl. Babatan Mukti XII J-41 Wiyung, Surabaya. Production areas include 2 rooms measuring 9 m² and 18 m² respectively, the layout orientation in use is product layout. Which is also designed with the capacity of 120 bottles per day and worked over the span of 20 days per month with 5 hours of work hour per day. This business adopts the form of an individual company. Marketing is done personally by the owners by bargaining with potential buyers personally, both directly and indirectly through social medias such as Instagram, LINE, Facebook, and paid advertisement feature on Instargram. Based on business feasibility evaluation, “iTea” holds the ROR value of 283.96%, POT of 4.12 months, BEP of 62.95%, and has the prospect of getting a high figure of sales and is therefore feasible to be continued and developed. “iTea” business model was realized for 6 working days, from April 16 2018 through April 22 2018, located at Jl. Babatan Mukti XII J-41 Wiyung Surabaya according to the initial plan. The number of “iTea” products sold during realization period was 378 bottles in total, or 63 bottles per day on average.

Keywords: iTea, survey, production, marketing, analysis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat – Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan Teh Rasa Buah “iTea” dengan Kapasitas Produksi 210 Botol @320ml Per Hari”** pada semester Genap 2017 / 2018 yang merupakan salah satu syarat akademis untuk dapat menyelesaikan program sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan kali ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ignatius Srianta, STP.,MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan dan dengan sabar membimbing penulis selama penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.
2. Orang tua, teman – teman, dan seluruh pihak yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.

Kami menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata kami berharap semoga makalah ini berguna bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES	3
2.1. Formula.....	3
2.2. Bahan Baku.....	3
2.2.1. Teh Hitam (Celup).....	3
2.2.2. Buah.....	4
2.2.2.1. Stroberi	5
2.2.2.2. Jeruk.....	6
2.2.2.2.1. Jeruk Mandarin	7
2.2.2.2.2. Jeruk Nipis	8
2.2.3. Gula Pasir.....	10
2.2.4. Air.....	11
2.3. Bahan Pengemas dan Label	12
2.3.1. Bahan Pengemas	12
2.3.2. Label	13
2.4. Proses Pembuatan “iTea”	13
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	19
3.1. Neraca Massa.....	19
3.1.1. Neraca Massa Penyeduhan Teh	19
3.1.1.1. Tahap Pemanasan Air	19

3.1.1.2.	Tahap Penambahan Teh	19
3.1.1.3.	Tahap Penambahan Gula	19
3.1.2.	Neraca Massa Pembuatan Sari Buah	20
3.1.2.1.	Tahap Sortasi Buah Stroberi	20
3.1.2.2.	Tahap Sortasi Buah Jeruk Nipis	20
3.1.2.3.	Tahap Sortasi Buah Jeruk Mandarin	20
3.1.2.4.	Tahap Pencucian Buah Stroberi	20
3.1.2.5.	Tahap Pencucian Buah Jeruk Nipis	21
3.1.2.6.	Tahap Pencucian Buah Jeruk Mandarin	21
3.1.2.7.	Tahap Pemotongan Jeruk Nipis	21
3.1.2.8.	Tahap Pemotongan Jeruk Mandarin	21
3.1.2.9.	Tahap Pemotongan Stroberi	22
3.1.2.10.	Tahap Ekstraksi Jeruk Nipis	22
3.1.2.11.	Tahap Ekstraksi Jeruk Mandarin	22
3.1.2.12.	Tahap Penambahan Air (Pembuatan Sari Buah Stroberi)	22
3.1.2.13.	Tahap Pemanasan (Pembuatan Sari Buah Stroberi)	22
3.1.2.14.	Tahap Penyaringan (Pembuatan Sari Buah Stroberi)	23
3.1.3.	Neraca Massa Pengemasan	23
3.1.3.1.	Tahap Pemasukan dalam Kemasan dan Penambahan Sari Buah	23
3.2.	Neraca Panas	23
3.2.1.	Perebusan Air	23
3.2.2.	Pemanasan <i>Strawberry</i>	24
3.2.3.	Pendinginan Teh	24
BAB IV	MESIN DAN PERALATAN	25
4.1.	Mesin	25
4.1.1.	Kulkas	25
4.1.2.	<i>Showcase</i>	25
4.2.	Peralatan	26
4.2.1.	Kompas	26
4.2.2.	Tabung LPG dan Regulator	27
4.2.3.	Sendok	27
4.2.4.	<i>Water Jug</i>	28
4.2.5.	Pisau	28
4.2.6.	Telenan	29
4.2.7.	Panci	29
4.2.8.	<i>Timer</i>	30
4.2.9.	Termometer	30
4.2.10.	Timbangan	31
4.2.11.	Dandang	31

4.2.12. Alat Peras Jeruk.....	32
4.2.13. Blender.....	33
4.2.14. <i>Cooler Box</i>	33
4.2.15. Pompa Galon.....	34
BAB V. UTILITAS	35
5.1. Air.....	35
5.2. Listrik.....	36
5.3. Bahan Bakar.....	36
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	37
6.1. Profil Usaha.....	37
6.2. Profil Produk.....	37
6.3. Lokasi Usaha.....	38
6.4. Tata Letak Usaha.....	40
6.5. Ketenagakerjaan.....	43
6.6. Bentuk Perusahaan.....	45
6.7. Struktur Organisasi.....	48
6.8. Legalitas.....	52
6.9. Pemasaran.....	53
BAB VII. ANALISA EKONOMI	54
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	54
7.2. Perhitungan Biaya Peralatan.....	57
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai.....	58
7.4. Perhitungan.....	59
7.4.1. Analisa Titik Impas.....	59
7.4.2. Analisa Sensitivitas.....	63
BAB VIII. PEMBAHASAN.....	65
8.1. Faktor Kelayakan Usaha.....	65
8.1.1. Faktor Teknis.....	65
8.1.1.1. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan.....	65
8.1.1.2. Bahan Baku dan Bahan Tambahan.....	66
8.1.1.3. Proses Produksi.....	66
8.1.2. Faktor Ekonomi.....	66
8.1.2.1. Laju Pengembalian Modal / <i>Rate of Return</i> (ROR).....	67
8.1.2.2. Waktu Pengembalian Modal / <i>Pay Out Time</i> (POT).....	68
8.1.2.3. Titik Impas / <i>Break Even Point</i> (BEP).....	68
8.2. Realisasi, Kendala, dan Evaluasi Usaha “iTea”.....	68

BAB IX. KESIMPULAN	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Teh Celup.....	4
Gambar 2.2. Buah Stroberi	6
Gambar 2.3. Buah Jeruk Mandarin	8
Gambar 2.4. Buah Jeruk Nipis.....	9
Gambar 2.5. Gula Pasir.....	10
Gambar 2.6. Air	12
Gambar 2.7. Kemasan “iTea”	12
Gambar 2.8. Label iTea	13
Gambar 2.9. Diagram Alir Proses Pengolahan Buah Jeruk Mandarin dan Jeruk Nipis	14
Gambar 2.10. Diagram Alir Pengolahan Buah Stroberi	15
Gambar 4.1. Kulkas	25
Gambar 4.2. <i>Showcase</i>	26
Gambar 4.1. Kompor	26
Gambar 4.2. LPG dan Regulator	27
Gambar 4.3. Sendok	27
Gambar 4.4. <i>Water Jug</i>	28
Gambar 4.5. Pisau.....	28
Gambar 4.6. Telenan.....	29
Gambar 4.7. Panci Kapasitas 3 liter.....	29
Gambar 4.8. Panci Berkeran Kapasitas 15 liter	30
Gambar 4.9. <i>Timer</i>	30
Gambar 4.10. Termometer.....	31
Gambar 4.11. Timbangan	31
Gambar 4.12. Dandang	32
Gambar 4.13. Alat Peras Jeruk	32

Gambar 4.14. Blender	33
Gambar 4.17. <i>Cooler Box</i>	33
Gambar 4.18. Pompa Galon	34
Gambar 6.1. Produk “iTea”	37
Gambar 6.2. Lokasi Tempat Produksi “iTea”	39
Gambar 6.3. Tata Letak Area Produksi “iTea”	44
Gambar 6.4. Struktur Organisasi	51
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> “iTea”	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formula iTea.....	3
Tabel 2.2. Kandungan Vitamin dan Zat Mineral setiap 100 gram Buah Jeruk.....	7
Tabel 2.3. Standar Air Minum di Indonesia.....	11
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air untuk Sanitasi	35
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	57
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Pengemas.....	58
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Baku	58
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	58
Tabel 8.1. Rekapitulasi penjualan “iTea” selama 1 minggu	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Appendix A. Perhitungan Neraca Massa	77
Appendix B. Perhitungan Neraca Energi	86
Appendix C. Perhitungan Utilitas	95
Appendix D. Perhitungan Biaya Utilitas.....	100
Appendix E. Jadwal Kerja Harian.....	102
Appendix F. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan.....	103
Appendix G. Hasil Survei Peluang Pasar.....	105