

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
ASINAN BUAH “FRULLA”
DENGAN KAPASITAS 76 *POUCH* (@608,5 g)
PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

RACHEL TANIA	6103015014
CAROLINE HARSONO	6103015109
TERESIA IMACULATA T.	6103015159

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

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
ASINAN BUAH “FRULLA”
DENGAN KAPASITAS 76 *POUCH* (@608,5 g)
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:

RACHEL TANIA	6103015014
CAROLINE HARSONO	6103015109
TERESIA IMACULATA T.	6103015159

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Rachel Tania, Caroline Harsono, Teresia Imaculata Tedjakusuma
NRP : 6103015014, 6103015109, 6103015159

Menyetujui Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul:

**Perencanaan Usaha Pengolahan Asinan Buah “Frulla” dengan
Kapasitas Produksi 76 pouch (@608,5 g) 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, 7 Februari 2019

Yang menyatakan,

Rachel Tania

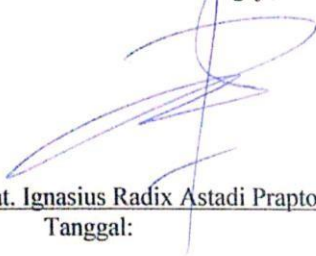
Caroline Harsono

Teresia Imaculata

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan Judul “Perencanaan Usaha Pengolahan Asinan Buah “Frulla” dengan Kapasitas 76 pouch (@608,5 g) per Hari”, yang diajukan oleh Rachel Tania (6103015014), Caroline Harsono (6103015109), Teresia Imaculata Tedjakusuma (6103015159), telah diujikan pada tanggal 23 Januari 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.
Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

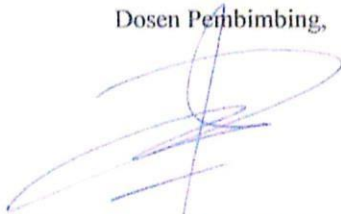


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan Judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan Asinan Buah “Frulla” dengan Kapasitas 76 pouch (@608,5 g) per Hari”**, yang diajukan oleh Rachel Tania (6103015014), Caroline Harsono (6103015109), Teresia Imaculata Tedjakusuma (6103015159), telah disetujui dan diujikan oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN ASINAN BUAH "FRULLA" DENGAN KAPASITAS 76 POUCH (@608,5 g) 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 2010).

Surabaya, 7 Februari 2019



Rachel Tania

Caroline Harsono

Teresia Imaculata

Rachel Tania (6103015014), Caroline Harsono (6103015109), Teresia Imaculata Tedjakusuma (6103015159) **“Perencanaan Usaha Pengolahan Asinan Buah “Frulla” dengan Kapasitas 76 pouch (@608,5 g) per Hari”**
Di bawah bimbingan:
Dr. rer. nat. Ignatius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRAK

Asinan buah merupakan hasil olahan berbagai macam buah dengan rasa manis, asam, pedas, dan segar. Asinan yang umum ditemui terdiri dari satu macam buah atau campuran berbagai macam buah. Hasil *survey* menunjukkan bahwa sebagian masyarakat terutama di Surabaya menyukai produk asinan buah, sehingga usaha asinan buah dapat dikembangkan dan menjadi peluang usaha yang prospektif. Produksi asinan buah dilakukan di Jl. Mojopahit No.3, Surabaya. Utilitas yang digunakan selama proses produksi adalah air PDAM, air mineral, listrik dan bahan bakar gas LPG. Proses produksi dilakukan oleh tiga orang, yang terdiri atas direktur atau pemilik usaha dan dibantu dua orang karyawan. Proses produksi menggunakan model tata letak *process layout* serta dirancang dengan kapasitas produksi 76 pouch @ 608,5 g dalam sehari. Usaha ini berbentuk badan usaha perseorangan dengan skala mikro kecil menengah. Tahapan produksi meliputi tahap pembuatan campuran buah dan pembuatan kuah asinan buah. Pemasaran dilakukan melalui media sosial seperti *Instagram*, *Line*, *Whatsapp*, *Facebook*, serta promosi langsung kepada calon konsumen dengan sistem *pre-order*. Berdasarkan evaluasi, usaha asinan buah “Frulla” memiliki nilai ROR setelah pajak 157,3 %, POT sesudah pajak 7,50 bulan dan BEP 62,15% sehingga layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

Kata kunci: asinan buah, perencanaan usaha, kelayakan usaha

Rachel Tania (6103015014), Caroline Harsono (6103015109), Teresia Imaculata Tedjakusuma (6103015159) “**Business Plan of Salted Fruit "Frulla" with Production Capacity of 76 pouch (@608,5 g) per Day**”

Advisor:

Dr. rer. nat. Ignatius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRACT

Pickled fruits are the final result of several processed fruits with refreshing sweet, spicy, and sour flavor. Most pickled fruits consist of one or several kind of fruits. Survey shows most of Surabaya people love pickled fruits, and so it is a promising business opportunity. Pickling fruits are made at Jl. Mojopahit 3, Surabaya. Utility such as water from water supply company, mineral water, electricity, and lpg are used during the production process. Production process done by three people, which consists of a director or business owner and assisted by two employees. The layout used is process layout, and designed with production capacity of 76 pouch @608,5 g per day. This business is small and medium enterprises. Production steps include mixing fruit and making the soup. Marketing is done through social media such as Instagram, Line, Whatsapp, Facebook as well as direct promotion to customers with pre-order system. Based on the evaluation, "Frulla" salted fruit has a value of ROR after tax of 157,3 %, POT after tax 7,50 months, and BEP 62,15% so the business is feasible to be continued and developed.

Keywords: pickled fruit, plant planning, business 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 Usaha Pengolahan Asinan Buah “Frulla” dengan Kapasitas 76 pouch (@608,5 g) 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. Bapak Dr. rer. nat. Ignatius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP. 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, 14 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
 BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	 4
2.1. Bahan Baku	4
2.1.1. Garam	4
2.1.2. Gula	5
2.1.3. Mangga	5
2.1.4. Salak	7
2.1.5. Pepaya	8
2.1.6. Asam Cuka	9
2.1.7. Cabe Bubuk “Boncabe”	9
2.2. Bahan Pengemas dan Label	9
2.2.1. <i>Standing Pouch</i> Transparan	10
2.2.2. Sendok Plastik	11
2.2.3. Label	12
2.3. Proses Pengolahan	13
2.3.1. Pembuatan Campuran Buah	13
2.3.2. Pembuatan Kuah Asinan Buah	14
 BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	 16
3.1. Neraca Massa	16
3.1.1. Neraca Massa Pembuatan Campuran Buah	17
3.1.1.1 Tahap Pengupasan dan Pemetongan Buah Pepaya Muda.....	17
3.1.1.2 Tahap Pengupasan dan Pemetongan Buah Salak	17

3.1.1.3	Tahap Pengupasan dan Pemotongan Buah Mangga Muda	17
3.1.2.	Neraca Massa Pembuatan Kuah Asinan Buah.....	17
3.1.2.1.	Tahap Penimbangan Bahan	17
3.1.2.2	Tahap Pelarutan dan Pemanasan Air Kuah.....	17
3.1.2.3	Tahap Pendinginan Kuah.....	17
3.1.2.4	Tahap Pencampuran Kuah.....	18
3.1.2.5	Tahap Pengemasan	18
3.2.	Neraca Energi	18
3.2.1.	Neraca Energi <i>Asinan buah</i>	19
3.2.1.1	Pelarutan dan Pemanasan <i>Asinan buah</i>	19
3.2.1.2	Pendinginan <i>Asinan buah</i> dalam <i>Pouch</i>	19
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN		20
4.1.	Mesin	20
4.1.1.	Lemari Es.....	20
4.2.	Peralatan	21
4.2.1.	Timbangan Digital	21
4.2.2.	Pisau	21
4.2.3.	Talenan	22
4.2.4.	Kompas Gas.....	22
4.2.5.	Tabung LPG dan Regulator	23
4.2.6.	Panci	23
4.2.7.	Baskom Plastik	23
4.2.8.	Sendok Sayur	24
4.2.9.	<i>Cooler Box</i>	24
4.2.10.	<i>Water Jug</i>	25
4.2.11.	Termometer	25
4.2.12.	Sarung Tangan.....	26
4.2.13.	Lampu.....	26
4.2.14.	Meja.....	26
4.2.15.	Alat-alat Kebersihan	27
BAB V. UTILITAS		28
5.1.	Air	28
5.2.	Listrik	29
5.3.	Bahan Bakar	30
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN		31

6.1.	Bentuk Badan Usaha	31
6.2.	Struktur Organisasi	31
6.3.	Ketenagakerjaan	33
6.3.1.	Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja	33
6.3.2.	Karyawan dan Pembagian Jam Kerja	34
6.3.3.	Kesejahteraan Karyawan	34
6.4.	Lokasi Usaha	35
6.5.	Tata Letak Usaha	35
6.6.	Penjualan dan Pemasaran	38

BAB VII. ANALISA EKONOMI 39

7.1.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	44
7.2.	Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	44
7.3.	Perhitungan.....	46
7.3.1.	Analisa Ekonomi	46
7.3.2.	Analisa Sensitivitas.....	50
7.3.2.1.	Bunga.....	50
7.3.2.2.	Investasi Awal	51
7.3.2.3.	Pendapatan Tahunan.....	51

BAB VIII. PEMBAHASAN..... 52

8.1.	Faktor Teknis	53
8.1.1.	Bentuk Perusahaan	53
8.1.2.	Lokasi	54
8.1.3.	Tenaga Kerja.....	56
8.1.4.	Proses Pengolahan dan Tata Letak Produksi	56
8.1.5.	Mesin dan Alat.....	56
8.2.	Faktor Ekonomi	57
8.2.1.	Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return/ROR</i>).....	57
8.2.2.	Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time/ POT</i>)	58
8.2.3.	Titik Impas (<i>Break Even Point/BEP</i>).....	58
8.3.	Faktor Manajemen Usaha	59

BAB IX. KESIMPULAN 60

DAFTAR PUSTAKA 61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Zat Gizi Gula Pasir.....	5
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Mangga.....	6
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Buah Salak per 100 gram Buah.....	7
Tabel 2.4. Perbandingan Kandungan Gizi Pepaya Mentah dan Pepaya Matang.....	8
Tabel 3.1. Komposisi Bahan Penyusun Asinan Buah “Frulla”	21
Tabel 5.1. Kebutuhan Air PDAM untuk Proses Produksi dan Sanitasi Asinan Buah “Frulla”	35
Tabel 5.2. Kebutuhan Air untuk Konsumsi Pekerja.....	35
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	44
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	45
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan	45
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Lain-lain.....	45
Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Utilitas	46
Tabel C.1. Komposisi Bahan Pembuatan Larutan Kuah Asinan Buah “Frulla”	71
Tabel C.2. Perhitungan Karbohidrat dari Bahan Penyusun Larutan Kuah Asinan Buah “Frulla”	71
Tabel C.3. Perhitungan Protein dari Bahan Penyusun Larutan Kuah Asinan Buah “Frulla”	71
Tabel C.4. Perhitungan Lemak dari Bahan Penyusun Larutan Kuah Asinan Buah “Frulla”	72

Tabel C.5.	Perhitungan Abu dari Bahan Penyusun Larutan Kuah Asinan Buah “Frulla”	72
Tabel C.6.	Perhitungan Air dari Bahan Penyusun Larutan Kuah Asinan Buah “Frulla”	72
Tabel D.1.	Kebutuhan Air untuk Sanitasi Peralatan.....	79
Tabel D.2.	Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruang Produksi	79
Tabel D.3.	Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja	80
Tabel D.4.	Total Kebutuhan Air untuk Konsumsi Karyawan dan Pengolahan	80
Tabel D.5.	Kebutuhan Air Galon	80
Tabel D.6.	Air PDAM untuk Proses Produksi	81
Tabel D.7.	Perhitungan Kebutuhan Listrik pada Hari Kerja	81
Tabel E.1.	Jadwal Kerja Setiap Hari.....	83
Tabel F.1.	Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	85
Tabel F.2.	Perhitungan Harga Bahan Baku	86
Tabel F.3.	Perhitungan Biaya Pengemasan	86
Tabel F.4.	Perhitungan Gaji Pekerja.....	87
Tabel F.5.	Perhitungan Biaya Lain-lain.....	87
Tabel F.6.	Perhitungan Biaya Utilitas	87
Tabel G.1.	Perhitungan Depresiasi Mesin dan Peralatan	88

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Gambar Buah Pepaya Muda	9
Gambar 2.2. Logo Produk Asinan Buah “Frulla”	10
Gambar 2.3. Kemasan <i>Standing Pouch</i> Transparan Asinan Buah “Frulla”	11
Gambar 2.4. Sendok Plastik	12
Gambar 2.5. Label Kemasan Asinan Buah “Frulla”	12
Gambar 2.6. Diagram Alir Pembuatan Campuran Buah-Buahan.....	13
Gambar 2.7. Diagram alir pembuatan asinan buah “ <i>Frulla</i> ”	15
Gambar 4.1. Lemari Es	20
Gambar 4.2. Timbangan Digital	21
Gambar 4.3. Pisau	21
Gambar 4.4. Talenan	22
Gambar 4.5. Kompor Gas	22
Gambar 4.6. Tabung LPG (kiri) dan Regulator (kanan)	23
Gambar 4.7. Panci	23
Gambar 4.8. Baskom Plastik	24
Gambar 4.9. Sendok Sayur	24
Gambar 4.10. <i>Cooler Box</i>	25
Gambar 4.11. <i>Water Jug</i>	25
Gambar 4.12. Termometer	25
Gambar 4.13. Sarung Tangan	26
Gambar 4.14. Lampu	26
Gambar 4.15. Meja dan Kursi	26

Gambar 4.16.	Alat-alat Kebersihan	27
Gambar 6.1.	Struktur Organisasi Industri Rumah Tangga Asinan Buah “Frulla”	33
Gambar 6.2.	Lokasi Produksi Asinan Buah “Frulla”	36
Gambar 6.3.	Denah dan Tata Letak Usaha Asinan Buah “Frulla” ...	38
Gambar 7.1.	Grafik <i>Break Even Point</i> Asinan Buah “Frulla”	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Kuesioner Survey Peluang Pasar	63
Lampiran B. Perhitungan Neraca Massa	64
Lampiran C. Perhitungan Neraca Energi.....	70
Lampiran D. Perhitungan Utilitas	78
Lampiran E. Jadwal Kerja Harian	82
Lampiran F. Rincian Perhitungan Biaya Modal.....	84
Lampiran G. Perhitungan Depresiasi Mesin dan Peralatan	87