

**PERENCANAAN USAHA “FRUTAMIX”  
COLD PRESSED JUICE DENGAN KAPASITAS  
160 BOTOL (@250 mL) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH :**

**MARIA ELEONORA ANGELINA      6103013032**  
**CYNTHIA ADELINA                6103013056**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2017**

**PERENCANAAN USAHA “FRUTAMIX”  
*COLD PRESSED JUICE* DENGAN KAPASITAS  
160 BOTOL (@250 mL) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

MARIA ELEONORA ANGELINA  
CYNTHIA ADELINA

6103013032  
6103013056

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2017

**LEMBAR PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Maria Eleonora Angelina, Cynthia Adelina

NRP : 6103013032, 6103013056

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

**PERENCANAAN USAHA "FRUTAMIX"  
COLD PRESSED JUICE DENGAN KAPASITAS  
160 BOTOL (@250 mL) 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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2017

Yang menyatakan,



Maria Eleonora Angelina

Cynthia Adelina

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul: "**Perencanaan Usaha "FRUTAMIX" Cold Pressed Juice dengan Kapasitas 160 Botol (@250mL) Per Hari**" yang diajukan oleh Maria Eleonora Angelina (6103013032), dan Cynthia Adelina (6103013056) telah diujikan pada 11 Januari 2017 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Th. Endang Widoeri W., MP.

Tanggal: 26-1-2017

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 30-1-2017

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul: "**Perencanaan Usaha "FRUTAMIX" Cold Pressed Juice dengan Kapasitas 160 Botol (@250mL) Per Hari**" yang diajukan oleh Maria Eleonora Angelina (6103013032), dan Cynthia Adelina (6103013056) telah diujikan pada 11 Januari 2017 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Th. Endang Widoeri W., MP.

Tanggal: 26 - 1 - 2017

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul :

**Perencanaan Usaha "FRUTAMIX" Cold Pressed Juice dengan  
Kapasitas 160 Botol (@250mL) 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 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 (c) tahun 2016.

Surabaya, 10 Januari 2017

Yang menyatakan,



Maria Eleonora Angelina



Cynthia Adelina



Maria Eleonora Angelina (6103013031) dan Cynthia Adelina (6103013056)  
**Perencanaan Usaha “FRUTAMIX” Cold Pressed Juice dengan Kapasitas 160 Botol (@250mL) Per Hari.**

Di bawah bimbingan: Ir. Th. Endang Widodoeri W., MP.

### ABSTRAK

*Cold pressed juice* merupakan salah satu jenis produk sari buah yang diperoleh dengan penggunaan tekanan hidrolik untuk mengekstrak jus dari buah maupun sayuran tanpa menimbulkan panas mekanik. *Cold pressed juice* merupakan suatu hal yang baru di Indonesia, karena selama ini kebanyakan jus dibuat dengan cara menghancurkan buah-buahan dengan mesin *juicer* atau *blender*. Proses pengolahan *Cold pressed juice* “FRUTAMIX” terdiri dari pencucian bahan baku, pembuangan tangkai buah, pemotongan, pemerasan dan pengepresan, pencampuran, *filling*, dan pengemasan produk.

Usaha “FRUTAMIX” ini direncanakan dengan kapasitas 3200 botol/bulan. Bahan yang digunakan terdiri dari bahan baku yaitu buah apel malang, semangka merah, naga merah, lemon dan bahan pembantu yaitu gula semut, karbon aktif, dan *basil seed*. *Cold pressed juice* “FRUTAMIX” yang dihasilkan terdiri dari dua varian yaitu *Black Magic* (campuran sari buah apel, lemon, *basil seed*, karbon aktif, dan gula semut) dan *Dragon’s Blood* (campuran sari buah apel, semangka, dan buah naga) dikemas dengan kemasan botol ukuran 250 mL dengan botol plastik PET steril. Masing-masing kemasan dijual dengan harga Rp 25.000,- dengan keuntungan sebesar 56,25%. Lokasi usaha direncanakan didirikan di Jalan Manyar Tirtoyoso Selatan VIII/8 Surabaya, Jawa Timur. Area produksi dengan ukuran 17,5 m<sup>2</sup>. Bentuk usaha berbentuk perseorangan dengan jumlah karyawan 3 orang dan jam kerja 8 jam/hari. Proses distribusi dijalankan dengan menggunakan jasa Go-Jek dengan biaya pengiriman dibebankan pada konsumen. Pemasaran dilakukan secara intensif melalui media sosial dan penawaran langsung kepada konsumen. Usaha “FRUTAMIX” memiliki total modal industry sebesar Rp 81.575.000,00, dengan laju pengembalian sebelum pajak sebesar 306,915%, dan sesudah pajak sebesar 295,146%. Waktu Pengembalian sebelum pajak ialah 4 bulan sedangkan setelah pajak ialah 5 bulan. Usaha ini memiliki titik impas sebesar 40,60%.

Kata kunci: *cold pressed juice*, campuran sari buah, usaha perseorangan



Maria Eleonora Angelina (6103013031) and Cynthia Adelina (6103013056)  
**Business Plan of Cold Pressed Juice “FRUTAMIX” with Production Capacity of 160 Bottles (@250 mL) per Day.**  
Advisory committee: Ir. Th. Endang Widoeri W., MP.

## ABSTRACT

Cold pressed juice is one type of fruit juice products, where the juice is obtained by the use of hydraulic pressure to extract juice from fruits and vegetables without causing mechanical heat. Cold pressed juice production in Indonesia is still limited. The processing of “FRUTAMIX” cold pressed juice consists of washing the raw material, the disposal of fruit stalk, cutting, pressing, mixing, filling, and packaging of the products.

“FRUTAMIX” cold pressed juice production is planned with a capacity of 3200 bottles/month. Materials used consist of raw materials which are Malang apples, red watermelon, red dragon fruit, lemon, brown sugar, activated charcoal, and basil seed. “FRUTAMIX” cold pressed juice consists of two variants which are Black Magic (mix of lemon and apple juice, basil seed, activated charcoal, and brown sugar) and Dragon’s Blood (mix of apple, watermelon, and dragon fruit juice), packaged with 250 mL sterile plastic PET bottles. Each bottle sold by the price of Rp 25,000,- with 56.25% profit. The production is located at Jalan Manyar South Tirtoyoso VIII / 8 Surabaya, East Java with the production area size is 17,5 m<sup>2</sup>. This individual businesses consist of 3 employees with 8 hours / day working hours. The distribution process is executed by using Go-Jek services with delivery costs charged to consumers. Marketing is done intensively through social media and direct offers to consumers. “FRUTAMIX” has total industrial capital of Rp 81,575,000.00, with the rate of return before tax is 306.915% and 295.146% after tax. Pay out time before tax is 4 months, while after tax is 5 months. The Break Even Point of this industry is 40.60%.

Keywords: cold pressed juice, mix fruit juice, individual corporation

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha “FRUTAMIX” Cold Pressed Juice dengan Kapasitas 160 Botol (@250mL) Per Hari**. Penyusunan tugas ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak sangatlah sulit untuk menyelesaikan tugas ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Th. Endang Widoeri W., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan penulis selama proses penyusunan tugas ini.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman, atas dukungan moral dan materi selama penyusunan tugas ini.

Penulis menyadari bahwa tugas ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga tugas ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi yang membacanya.

Surabaya, Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penulisan .....	4
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN	
2.1. Bahan.....	5
2.1.1. Bahan Baku .....	5
2.1.1.1. Buah Apel Malang.....	5
2.1.1.2. Buah Semangka Merah.....	6
2.1.1.3. Buah Naga Merah .....	6
2.1.1.4. Buah Lemon.....	7
2.1.2. Bahan Pembantu .....	8
2.1.2.1. Gula Semut .....	8
2.1.2.2. Karbon Aktif.....	9
2.1.2.3. <i>Basil Seed</i> .....	10
2.2. Proses Pembuatan .....	10
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	
3.1. Neraca Massa.....	14
3.1.1. Pembuatan Jus “Black Magic” 80 Botol @250 mL/hari .....	14
3.1.1.1. Pencucian.....	14
3.1.1.2. Pembuangan Tangkai dan Pematangan .....	14
3.1.1.3. Pengepresan dan Pemerasan .....	15
3.1.1.4. Pencampuran.....	17
3.1.1.5. <i>Filling</i> .....	17

3.1.2.	Pembuatan Jus “Dragon’s Blood” 80 Botol @250 mL/hari .....	18
3.1.2.1.	Pencucian.....	18
3.1.2.2.	Pembuangan Tangkai dan Pemetongan.....	19
3.1.2.3.	Pengepresan dan Pemerasan .....	20
3.1.2.4.	Pencampuran .....	22
3.1.2.5.	<i>Filling</i> .....	23
3.2.	Neraca Energi.....	23
3.2.1.	Pendinginan Jus “Black Magic” 80 Botol @250 mL/hari .....	24
3.2.2.	Pendinginan Jus “Dragon’s Blood” 80 Botol @250 mL/hari ....	24

#### BAB IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN

4.1.	Mesin.....	26
4.1.1.	Mesin <i>Juicer</i> “Hurom HQ series” .....	26
4.1.2.	Pompa Air .....	27
4.1.3.	<i>Showcase</i> “Polytron” .....	28
4.1.4.	<i>Generator set</i> .....	28
4.2.	Peralatan .....	29
4.2.1.	Timbangan Digital .....	29
4.2.2.	Baskom Plastik .....	30
4.2.3.	Meja Proses .....	30
4.2.4.	Pisau Keramik “Oxone OX-925” .....	31
4.2.5.	Sendok Plastik .....	32
4.2.6.	Telenan .....	32
4.2.7.	Lampu .....	33
4.2.8.	Serbet .....	33
4.2.9.	Kanebo .....	34
4.2.10.	Gelas Ukur .....	34
4.2.11.	Alat Pemeran Jeruk .....	35
4.2.12.	Dispenser <i>Filling</i> .....	35
4.2.13.	Sendok Sayur.....	36

#### BAB V. UTILITAS

5.1.	Air.....	37
5.1.1.	Air untuk Proses Pengolahan.....	37
5.1.2.	Kebutuhan Air untuk Sanitasi.....	38
5.2.	Listrik .....	39

5.2.1.	Penggunaan Listrik untuk Kebutuhan Proses .....	39
5.2.2.	Penggunaan Listrik untuk Pendingin Ruangan (AC).....	39
5.2.3.	Kebutuhan Listrik untuk Penerangan .....	39
5.3.	Solar.....	40
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN		
6.1.	Profil usaha .....	41
6.2.	Lokasi Usaha .....	41
6.3.	Tata Letak .....	43
6.4.	Karyawan dan Pembagian Jam Kerja .....	44
6.5.	Penjualan dan Pemasaran .....	46
BAB VII. ANALISA EKONOMI		
7.1.	Tinjauan Umum Analisa Ekonomi .....	48
7.2.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	51
7.3.	Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai .....	52
7.4.	Perhitungan Analisa Ekonomi .....	53
7.4.1.	Uraian Perhitungan .....	53
7.4.2.	Analisa Sensitivitas.....	56
BAB VIII. PEMBAHASAN		
8.1.	Faktor Teknis.....	59
8.2.	Faktor Ekonomi .....	61
8.2.1.	Laju Pengembalian Modal (ROR) .....	61
8.2.2.	Waktu Pengembalian Modal (POT) .....	62
8.2.3.	Titik Impas (BEP) .....	62
8.2.4.	Analisa Sensitivitas .....	63
8.3.	Realisasi, Kendala, dan Evaluasi “FRUTAMIX” .....	63
BAB IX. KESIMPULAN .....		64
DAFTAR PUSTAKA .....		66
APPENDIX A. CONTOHKUESIONER, REKAP HASIL		
	KUESIONER DAN SISTEM PENJUALAN .....	70
APPENDIX B. REKAP HASIL PENJUALAN BAZAAR <i>EVENT</i> .....		76
APPENDIX C. PERHITUNGAN PANAS SPESIFIK .....		77

APPENDIX D. JADWAL KERJA HARIAN.....	83
APPENDIX E. PERHITUNGAN BIAYA UTILITAS .....	85
APPENDIX F. PERHITUNGAN PENYUSUTAN NILAI MESIN DAN PERALATAN .....	87

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Cold Pressed Juice</i> .....	11
Gambar 2.2. Contoh Label Frutamix <i>Cold Pressed Juice</i> .....	13
Gambar 4.1. Mesin <i>Juicer</i> “Hurom HQ series” .....	27
Gambar 4.2. Pompa Air .....	27
Gambar 4.3. <i>Showcase</i> .....	28
Gambar 4.4. <i>Generator Set</i> .....	29
Gambar 4.5. Timbangan Digital.....	29
Gambar 4.6. Baskom Plastik.....	30
Gambar 4.7. Meja Proses .....	31
Gambar 4.8. Pisau Keramik .....	31
Gambar 4.9. Sendok Plastik .....	32
Gambar 4.10. Telenan.....	32
Gambar 4.11. Lampu .....	33
Gambar 4.12. Serbet .....	33
Gambar 4.13. Kanebo .....	34
Gambar 4.14. Gelas Ukur Plastik 2000 mL .....	34
Gambar 4.15. Alat Pemas Jeruk.....	35
Gambar 4.16. Dispenser <i>Filling</i> .....	35
Gambar 4.17. Sendok Sayur .....	36
Gambar 6.1. Lokasi Tempat Produksi “FRUTAMIX” .....	42
Gambar 6.2. Tata Letak Ruang .....	45
Gambar 6.3. Tata Letak Industri “FRUTAMIX” .....	46
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP).....	57
Gambar A.1. Penjualan di Media Sosial Instagram .....	70
Gambar A.2. Peliputan oleh Koran Harian Surya (versi <i>online</i> ) .....	71

Gambar A.3. Komentar Pelanggan FRUTAMIX .....	72
Gambar A.4. Penjualan FRUTAMIX di Acara Bazaar.....	73



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Persyaratan Mutu Gula Semut .....	9
Tabel 2.2. Formulasi Jus “Black Magic” .....	13
Tabel 2.3. Formulasi Jus “Dragon’s Blood” .....	13
Tabel 5.1. Kebutuhan Air Untuk Proses Sanitasi.....	38
Tabel 5.2. Penggunaan Listrik Untuk Proses.....	39
Tabel 5.3. Total Kebutuhan Daya Listrik Keseluruhan Untuk 1 hari .....	40
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	51
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku Per Hari.....	52
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas .....	52
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas .....	53
Tabel A.1. Rekapitulasi Hasil Kuesioner.....	68
Tabel B.1. Rekapitulasi Hasil Penjualan.....	69
Tabel C.1. Komposisi Bahan Baku dan Bahan Pembantu Jus (per 100 g bahan) .....	70
Tabel C.2. Komposisi Jus “Black Magic” .....	70
Tabel C.3. Komposisi Jus “Dragon’s Blood” .....	71