

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY*
MULTIPRODUK *FROZEN JUICE* "JUSEU"
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI TOTAL 1.000
BOTOL (@250 mL) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

YESSICA HERTANTO	6103016052
PRANSISCA HARTANTO	6103016053
JAYAHARTO	6103016084

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY* MULTIPRODUK
FROZEN JUICE "JUSEU" DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI TOTAL 1.000 BOTOL
(@250 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:

YESSICA HERTANTO	6103016052
PRANSISCA HARTANTO	6103016053
JAYAHARTO	6103016084

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

2020

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Yessica Hertanto, Pransisca Hartanto, dan Jayaharto
NRP : 6103016052, 6103016053, 6103016084

menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul: **“Perencanaan *Home Industry* Multiproduk *Frozen Juice* “JUSEU” Dengan Kapasitas Produksi Total 1.000 Botol (@250ml) 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, 28 Januari 2020

Yang menyatakan,



Yessica Hertanto

Pransisca Hartanto

Jayaharto



LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan *Home Industry* Multiproduk *Frozen Juice* “JUSEU” Dengan Kapasitas Produksi Total 1.000 Botol (@250ml) Per Hari”, yang diajukan oleh Yessica Hertanto (6103016052), Pransisca Hartanto (6103016053), dan Jayaharto (6103016084), telah diujikan pada tanggal 24 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Tim Penguji



Dr. Ignatius Srianta S.TP., MP
Tanggal:

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



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



LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul "**Perencanaan Home Industry Multiproduk Frozen Juice "JUSEU" Dengan Kapasitas Produksi Total 1.000 Botol (@250ml) Per Hari**", yang diajukan oleh Yessica Hertanto (6103016052), Pransisca Hartanto (6103016053), dan Jayaharto (6103016084), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Dr. Ignatius Srianta S.TP., MP



**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

PERENCANAAN *HOME INDUSTRY* MULTIPRODUK *FROZEN JUICE* "JUSEU" DENGAN KAPASITAS PRODUKSI TOTAL 1.000 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 saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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 2010).

Surabaya, 28 Januari 2020

Yang menyatakan,



Yessica Hertanto

Pransisca Hartanto

Jayaharto



Yessica Hertanto (6103016052), Pransisca Hartanto (6103016053), Jayaharto (6103016084). **Perencanaan *Home Industry* Multiproduk *Frozen Juice* “JUSEU” dengan Kapasitas Produksi Total 1.000 Botol (@250mL) per Hari.**

Di bawah bimbingan:

Dr. Ignatius Srianta, S.TP.,MP

NIDN: 0726017402

ABSTRAK

Frozen juice merupakan bentuk modifikasi olahan dari jus buah yang dibekukan pada suhu di bawah 0°C sehingga konsistensinya menjadi padat. *Frozen juice* memiliki kelebihan daripada jus buah biasa, yaitu adanya *mouthfeel* sensasi dingin saat dikunyah akibat kristal es yang terbentuk. *Home industry frozen juice* “JUSEU” akan direncanakan didirikan di Jalan. Tenggilis Utara III No.22, Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur. Bentuk badan usaha yang digunakan adalah organisasi lini dengan skala UMKM. Jumlah karyawan yang bekerja sebanyak 2 orang dan 1 pimpinan. Bahan baku yang digunakan dalam usaha *frozen juice* “JUSEU” yaitu buah melon segar, sirsak dan durian dengan total produksi 1.000 botol (@250 mL). Buah sirsak dan durian yang digunakan berupa *puree* beku yang diperoleh dari pemasok buah. Proses pengolahan *frozen juice* “JUSEU” meliputi *thawing* (sirsak dan durian), pemotongan, pencampuran, penghancuran, pengemasan dan pembekuan. Masing-masing kemasan dijual dengan harga Rp.12.000 untuk semua varian buah dengan margin keuntungan sebesar 31,35%. Pemasaran produk dilakukan melalui *mouth-to-mouth marketing*, *online marketing* dengan menggunakan media sosial seperti Instagram, WhatsApp, Facebook, dan Line, serta dijual di toko-toko atau supermarket atau minimarket yang terbatas hanya pada area Surabaya. Selain itu proses distribusi juga dijalankan dengan menggunakan jasa “Go-Jek” atau “Grab” dengan biaya pengiriman dibebankan pada konsumen. Usaha *frozen juice* “JUSEU” memiliki total modal sebesar Rp. 202.240.00 dengan laju pengembalian sebelum pajak sebesar 154,427%, dan sesudah pajak sebesar 152,883%. Waktu Pengembalian sebelum pajak ialah 7,6 bulan sedangkan setelah pajak ialah 7,7 bulan. Usaha ini memiliki titik impas BEP sebesar 52,92%. Berdasarkan hasil analisa ekonomi tersebut, usaha *home industry frozen juice* “JUSEU” layak untuk didirikan dan dioperasikan.

Kata Kunci: *frozen juice*, perencanaan *home industry*

Yessica Hertanto (6103016052), Pransisca Hartanto (6103016053), Jayaharto (6103016084). **Home Industry Planning of Multiproduct Frozen Juice “JUSEU” with Total Production Capacity of 1.000 Bottles (@250 mL) per Day**

Advisor:

Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP

NIDN: 0726017402

ABSTRACT

Frozen juice is a modified form of fruit juice that is frozen at temperatures below 0°C so that its consistency becomes solid. Frozen juice has advantages from ordinary fruit juice, that is the presence of cold mouthfeel sensation when chewed due to ice crystals formed. Beside, the shelf life of frozen juice is longer than ordinary fruit juice because it is stored in freezing temperatures. "JUSEU" frozen juice home industry will be planned to be established at Jln. Tenggilis Utara III No.22, Tenggilis Mejoyo District, Surabaya, East Java. The form of business entity that is used is private individuals with a line organizational structure and total of 2 employees and 1 owner. The raw materials that used in "JUSEU" frozen juice business are melons, soursop and durian with a total production of 1,000 bottles (@ 250 mL) per day. Soursop fruit and durian are used in form of frozen puree which obtained from fruit suppliers. The "JUSEU" frozen juice processing includes thawing (soursop and durian fruit), cutting, mixing, pulverizing, packaging and freezing. Each package is sold at Rp. 12,000 for all fruit variants with a profit margin of 31.35%. Product marketing is done through mouth-to-mouth marketing, online marketing using social media such as Instagram, WhatsApp, Facebook, and Line, and is sold in stores or supermarkets or minimarkets only in the Surabaya area. Besides the distribution process is also carried out by using the service from "Go-Jek" or "Grab" with shipping costs charged to consumers. The "JUSEU" frozen juice business has a total capital of Rp. 202,240.00 with a rate of return before tax of 154,427%, and after tax of 152,883%. The payback period is not subject to tax is 7.6 months while after tax is 7.7 months. This business has a break even point of BEP of 52.92%. Based on economic analysis, home industry frozen juice “JUSEU” is feasible to be established and operated.

Key Words: frozen juice, home indstury planning

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan *Home Industry* Multiproduk *Frozen Juice* “JUSEU” dengan Kapasitas Produksi Total 1.000 Botol (@250mL) per Hari”**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ignatius Srianata, S.TP., MP, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

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

Penulis,

Surabaya, Januari 2020

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penulisan	3
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	
2.1. Formulasi JUSEU	4
2.2. Bahan Baku	4
2.2.1. Buah Melon	4
2.2.2. Buah Sirsak	5
2.2.3. Buah Durian	7
2.2.4. Susu Kental Manis	7
2.2.5. Air	8
2.2.6. Gula Pasir (Sukrosa)	10
2.3. Bahan Pengemas	10
2.4. Label	10
2.5. Proses Pengolahan	11
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	
3.1. Neraca Massa	15
3.1.1. Pembuatan JUSEU Melon	15
3.1.1.1. Tahap Pencucian Melon	15
3.1.1.2. Tahap Pengupasan dan Pematangan Melon	15
3.1.1.3. Tahap Pencampuran dan Penghancuran	16
3.1.1.4. Tahap Pasteurisasi	16
3.1.1.5. Tahap Pengisian dalam Botol	16
3.1.1.6. Tahap Pembekuan	16

3.1.2.	Pembuatan JUSEU Sirsak	16
3.1.2.1.	Tahap <i>Thawing</i> Sirsak Beku	16
3.1.2.2.	Tahap Pencampuran dan Penghancuran.....	17
3.1.2.3.	Tahap Pasteurisasi.....	17
3.1.2.4.	Tahap Pengisian dalam Botol	17
3.1.2.5.	Tahap Pembekuan.....	17
3.1.3.	Pembuatan JUSEU Durian.....	17
3.1.3.1.	Tahap <i>Thawing</i> Durian Beku	17
3.1.3.2.	Tahap Pencampuran dan Penghancuran.....	18
3.1.3.3.	Tahap Pasteurisasi	18
3.1.3.4.	Tahap Pengisian dalam Botol	18
3.1.3.5.	Tahap Pembekuan.....	18
3.2.	Neraca Energi JUSEU.....	19
3.2.1.	Neraca Energi JUSEU Melon	19
3.2.1.1.	Neraca Energi Pemanasan (Pasteurisasi)	19
3.2.1.2.	Neraca Energi Pembekuan.....	19
3.2.2.	Neraca Energi JUSEU Sirsak.....	19
3.2.2.1.	Neraca Energi Pemanasan (Pasteurisasi)	19
3.2.2.2.	Neraca Energi Pembekuan.....	20
3.2.3.	Neraca Energi JUSEU Durian.....	20
3.2.3.1.	Neraca Energi Pemanasan (Pasteurisasi)	20
3.2.3.2.	Neraca Energi Pembekuan.....	20
BAB IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN		
4.1.	Mesin	21
4.1.1.	Mesin Penghancur Buah (Blender)	21
4.1.2.	Mesin Pasteurisasi.....	22
4.1.3.	Mesin <i>Freezer Box</i>	22
4.1.4.	Mesin UV <i>Sterilization Cabinet</i>	25
4.2.	Peralatan.....	25
4.2.1.	Timbangan Digital Duduk	25
4.2.2.	Timbangan Dapur Digital	26
4.2.3.	Tabung LPG dan Regulator	26
4.2.4.	Panci <i>Stainless Steel</i>	27
4.2.5.	<i>Water Jug</i>	27
4.2.6.	Baskom Plastik.....	27
4.2.7.	Pisau dan Talenan	28
4.2.8.	Alat-Alat Kelengkapan Karyawan	28
4.2.9.	Alat-Alat Kebersihan	29

BAB V.	UTILITAS	
5.1.	Air	30
5.2.	Listrik	31
5.3.	Bahan Bakar	31
BAB VI.	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
6.1.	Profil Unit Usaha	33
6.2.	Lokasi Unit Usaha.....	33
6.3.	Tata Letak	34
6.4.	Karyawan dan Pembagian Jam Kerja	37
6.5.	Penjualan dan Pemasaran	38
BAB VII.	ANALISA EKONOMI	
7.1.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	41
7.2.	Perhitungan Bahan Habis Pakai	42
7.3.	Perhitungan Analisa Ekonomi	43
7.3.1.	Modal Tetap (FCI)	43
7.3.2.	Modal Kerja (WCI).....	43
7.3.3.	Total Capital Investment (TCI).....	44
7.3.4.	Penentuan Biaya Produksi Total	44
BAB VIII.	PEMBAHASAN	
8.1.	Faktor Teknis	52
8.1.1.	Lokasi dan Tata Letak.....	52
8.1.2.	Mesin dan Peralatan	53
8.1.3.	Proses Pengolahan dan Sumber Daya Manusia	53
8.2.	Faktor Ekonomi	53
8.2.1.	Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time / POT</i>).....	54
8.2.2.	Titik Impas (<i>Break Even Point / BEP</i>)	54
8.3.	Faktor Manajemen Usaha	54
BAB IX.	KESIMPULAN	56
DAFTAR PUSTAKA		58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Label Produk JUSEU	11
2.2. Diagram Alir Pembuatan JUSEU Melon.....	12
2.3. Diagram Alir Pembuatan JUSEU Sirsak dan JUSEU Durian	13
4.1. Mesin Penghancur Buah.....	21
4.2. Mesin Pasteurisasi	22
4.3. Mesin <i>Chest Freezer</i> Untuk Bahan Baku	23
4.4. Mesin <i>Chest Freezer</i> Untuk Bahan Produk	24
4.5. <i>UV Sterilization Cabinet</i>	25
4.6. Mesin Pengisi Botol Otomatis.....	25
4.7. Timbangan Digital Duduk.....	25
4.8. Timbangan Dapur Digital.....	26
4.9. Tabung LPG dan Regulator.....	26
4.10. Baskom Plastik.....	28
4.11. Pisau dan Talenan.....	28
4.12. Alat-Alat Kelengkapan Karyawan.....	29
4.13. Alat-Alat Kebersihan.....	29
6.1. Lokasi Tempat Produksi JUSEU.....	34
6.2. Tata Letak Produksi JUSEU.....	36
7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> Usaha JUSEU.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Formulasi JUSEU Dengan Varian Buah Melon, Sirsak dan Durian	4
2.2. Kandungan Gizi Buah Melon Setiap 100 Gram.....	5
2.3. Komposisi Gizi Buah Sirsak Tiap 100 Gram	6
2.4. Persyaratan Mutu Air Minum Dalam Kemasan	9
5.1. Kebutuhan Air PDAM untuk Proses Produksi dan Sanitasi	30
5.2. Total Kebutuhan Pemakaian Listrik Keseluruhan Untuk 1 Hari	31
7.1. Perhitungan Harga dan Peralatan	41
7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku	42
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas	42
7.4. Perhitungan Biaya Lain-Lain.....	43
7.5. Perhitungan Biaya Utilitas	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Appendix A. Kuesioner dan Hasil Rekap Kuesioner.....	59
Appendix B. Perhitungan Neraca Massa	63
Appendix C. Perhitungan Neraca Energi	72
Appendix D. Perhitungan Utilitas	87
Appendix E. Jadwal Kerja Harian	90
Appendix F. Perhitungan Depresiasi Nilai Mesin dan Peralatan	92