

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN  
SNACK *JELLY* “FLOJAELY”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI  
180 JAR (@ 100 g) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN  
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



**OLEH:**

**ANGELINA CICILIA                      6103018018  
VIONA FLORENCIA AGATHA      6103018019**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN  
SNACK *JELLY* “FLOJAELY”  
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI  
180 JAR (@ 100 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 Pangan  
Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi

**OLEH:**

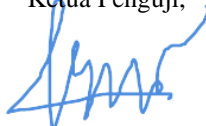
**ANGELINA CICILIA                      6103018018**  
**VIONA FLORENCIA AGATHA    6103018019**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan *Snack Jelly* “Flojaely” dengan Kapasitas Produksi 180 Jar (@ 100 g) per Hari”** yang ditulis oleh Angelina Cicilia (6103018018) dan Viona Florencia Agatha (6103018018), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2022 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Netty Kusumawati, S.TP, M.Si.

NIK/NIDN: 611.96.0245/0730127101

Tanggal: 18 Januari 2022

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan  
Ketua,

Fakultas Teknologi Pertanian,  
Dekan.



Dr. Ir. Susana Kistiarini, M.Si.

NIK/NIDN: 611.89.0155/0004066401

Tanggal: 21 Januari 2022



Dr. Ignatius Srianta S.TP., MP.

NIK/NIDN: 611.00.0429/0726017402

Tanggal: 21 Januari 2022

## **SUSUNAN TIM PENGUJI**

**Ketua : Netty Kusumawati, S.TP, M.Si.**

**Anggota : Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si., PhD**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

### **Perencanaan Usaha Pengolahan *Snack Jelly* “Flojaely” dengan Kapasitas Produksi 180 Jar (@ 100 g) per Hari**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya 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, 15 Januari 2022  
Yang menyatakan,



Angelina Cicilia

Viona Florencia Agatha

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Angelina Cicilia, Viona Florencia Agatha  
NRP : 6103018018, 6103018019

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul:

### **Perencanaan Usaha Pengolahan *Snack Jelly* “Flojaely” dengan Kapasitas Produksi 180 Jar (@ 100 g) 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, 15 Januari 2022

Yang menyatakan,



Angelina Cicilia

Viona Florencia Agatha

Angelina Cicilia (6103018018) dan Viona Florencia Agatha (6103018019). **Perencanaan Usaha Pengolahan *Snack Jelly* “Flojaely” dengan Kapasitas Produksi 180 Jar (@ 100 g) per Hari**  
Di bawah bimbingan:  
Netty Kusumawati, S.TP, M.Si.

## ABSTRAK

“Flojaely” merupakan produk *snack jelly* yang terbuat dari sari buah jeruk dan memiliki tekstur yang kenyal. Usaha “Flojaely” memiliki kapasitas produksi 180 jar (@ 100 g) atau 18 kg *snack jelly* per hari. Usaha *snack jelly* “Flojaely” didirikan di Jalan Dukuh Kupang Timur XVII/84, Surabaya. Usaha “Flojaely” merupakan industri rumah tangga dengan struktur organisasi lini. Proses produksi dilakukan oleh 3 orang (seorang pemilik dan 2 orang karyawan) setiap hari Senin hingga Jumat dengan 2 *batch* proses per hari. Bahan yang digunakan pada pembuatan *snack jelly* “Flojaely” adalah jeruk manis, gelatin, sorbitol, sirup glukosa, air, dan asam sitrat. Proses pengolahan *snack jelly* meliputi pembuatan sari buah jeruk, pembuatan campuran gula, dan pembuatan *snack jelly*. Bahan pengemas yang digunakan “Flojaely” adalah jar kaca yang diberi label berupa kertas *sticker art paper*. Utilitas yang digunakan meliputi air PDAM sebesar 4.717,6 L/bulan; air minum dalam kemasan (AMDK) galon 15 L sebanyak 6 buah galon/bulan; listrik sebesar 443,04 kWh/bulan; gas LPG 3 kg/2 bulan; dan solar 2,1 L/bulan. Usaha *snack jelly* “Flojaely” memiliki laju pengembalian modal (ROR) setelah pajak sebesar 211,93% yang lebih besar daripada MARR (8,61%). Waktu pengembalian modal (POT) setelah pajak adalah 5 bulan 18 hari. Titik impas (BEP) yang diperoleh adalah 58,66%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, usaha *snack jelly* “Flojaely” layak untuk didirikan dan dioperasikan.

Kata kunci: *snack jelly* “Flojaely”, *snack jelly* jeruk, perencanaan usaha

Angelina Cicilia (6103018018) dan Viona Florencia Agatha (6103018019). **Business Plan of Snack Jelly “Flojaely” with 180 Jar (@ 100 g) per Day Production Capacity**

Advisor:

Netty Kusumawati, S.TP, M.Si.

## **ABSTRACT**

“Flojaely” is a snack jelly product made from orange juice and has a chewy texture. “Flojaely” business has a production capacity of 180 jars (@ 100 g) or 18 kg snack jelly per day. Snack jelly "Flojaely" business is located at Jalan Dukuh Kupang Timur XVII/84, Surabaya. The “Flojaely” business is a home industry with a line organizational structure. The production process is carried out by an owner and 2 employees every Monday to Friday. The ingredients used in the manufacture of snack jelly "Flojaely" are sweet orange, gelatin, sorbitol, glucose syrup, water, and citric acid. The snack jelly processing process includes making orange juice, making a mixture of sugar, and making snack jelly. The packaging material used "Flojaely" is a glass jar labeled with art paper sticker. The utilities used include PDAM water of 4,717.6 L/month; bottled drinking water (AMDK) 15 L gallons of 6 gallons/month; electricity of 443.04 kWh/month; a tank of 3 kg LPG/2 month; and fuel of 2,1 L/month. Snack jelly "Flojaely" business has a Rate of Return (ROR) after tax of 211.93% which is greater than the MARR (8.61%). The Payout Time (POT) after tax is 5 months 18 days. The Break Even Point (BEP) obtained is 58.66%. Based on technical and economic factors, the snack jelly “Flojaely” business is feasible to be established and operated.

Keywords: snack jelly “Flojaely”, orange snack jelly, business plan



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan *Snack Jelly* “Flojaely” dengan Kapasitas Produksi 180 Jar (@ 100 g) per Hari”** ini dengan baik. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Netty Kusumawati, S.TP., M.Si., selaku dosen pembimbing kami yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan dukungan kepada penulis selama membimbing dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas PUPP ini.
2. Orangtua, teman-teman penulis dan semua pihak yang telah membantu dalam doa dan memberikan dukungan kepada penulis baik berupa material maupun moril.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) yang telah disusun sebaik mungkin masih jauh dari kata sempurna, semoga Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 15 Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	iii
LEMBAR KEASLIAN .....	iv
LEMBAR KESEDIAAN PUBLIKASI .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN .....	4
2.1. Bahan Baku.....	4
2.1.1. Jeruk.....	4
2.1.2. Sorbitol .....	6
2.1.3. Sirup Glukosa .....	7
2.1.4. Gelatin.....	9
2.1.5. Air .....	10
2.1.6. Asam Sitrat .....	11
2.2. Bahan Pengemas .....	13
2.3. Label .....	14
2.4. Formulasi .....	15
2.5. Proses Pengolahan .....	16
2.5.1. Pembuatan Sari Buah Jeruk .....	16
2.5.2. Pembuatan Campuran Gula .....	17
2.5.3. Pembuatan <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” .....	18
III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI .....	21
3.1. Neraca Massa.....	21
3.1.1. Pembuatan Sari Buah Jeruk .....	21
3.1.1.1. Tahap Pencucian dan Penirisan Jeruk .....	21
3.1.1.2. Tahap Pemetongan Jeruk .....	21
3.1.1.3. Tahap Pemerasan Jeruk.....	22
3.1.1.4. Tahap Penyaringan Sari Buah Jeruk .....	22
3.1.2. Pembuatan Campuran Gula .....	22

3.1.2.1. Tahap Pencampuran Gula .....	22
3.1.2.2. Tahap Pemanasan Campuran Gula.....	23
3.1.3. Pembuatan <i>Snack Jelly</i> .....	23
3.1.3.1. Tahap Pencampuran I.....	23
3.1.3.2. Tahap Pencampuran II .....	23
3.1.3.3. Tahap Pemanasan.....	24
3.1.3.4. Tahap Pencampuran III .....	24
3.1.3.5. Tahap Pencetakan.....	24
3.1.3.6. Tahap Pendinginan.....	24
3.1.3.7. Tahap Pengemasan.....	25
3.2. Neraca Energi.....	25
3.2.1. Neraca Energi Campuran Gula.....	26
3.2.1.1. Pemanasan Campuran Gula .....	26
3.2.2. Neraca Energi Adonan <i>Snack Jelly</i> .....	26
3.2.2.1. Pemanasan Adonan <i>Snack Jelly</i> .....	26
3.2.2.2. Pendinginan Adonan <i>Snack Jelly</i> .....	26
IV. MESIN DAN PERALATAN .....	27
4.1. Mesin.....	27
4.1.1. Lemari Pendingin .....	27
4.1.2. Genset.....	28
4.2. Peralatan.....	28
4.2.1. Timbangan .....	28
4.2.2. Kompor .....	29
4.2.3. Panci.....	30
4.2.4. Termometer .....	30
4.2.5. Baskom.....	31
4.2.6. Gelas Ukur .....	31
4.2.7. Cetakan.....	31
4.2.8. Sendok.....	32
4.2.9. Pisau .....	33
4.2.10. Talenan.....	33
4.2.11. Perasan Jeruk.....	34
4.2.12. Saringan .....	34
4.2.13. Meja Kerja.....	34
4.2.14. Lap .....	35
4.2.15. Palet Kayu .....	35
4.2.16. Alat Pembersih .....	35
V. UTILITAS .....	36
5.1. Air .....	36
5.1.1. Air untuk Sanitasi.....	36
5.1.2. Air untuk Proses Produksi dan Pekerja .....	38
5.2. Listrik.....	38

5.3. Bahan Bakar.....	39
VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	41
6.1. Profil Usaha.....	41
6.2. Visi dan Misi Usaha.....	42
6.2.1. Visi Usaha.....	42
6.2.2. Misi Usaha.....	42
6.3. Struktur Organisasi.....	43
6.4. Lokasi Usaha.....	43
6.5. Tata Letak Usaha.....	47
6.6. Ketenagakerjaan.....	50
6.6.1. Deskripsi Tugas Tenaga Kerja.....	50
6.6.2. Klasifikasi dan Waktu Kerja.....	51
6.6.3. Kesejahteraan Pekerja.....	52
6.7. Penjualan dan Pemasaran.....	52
VII. ANALISA EKONOMI.....	53
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	53
7.1.1. Investasi Modal Total ( <i>Total Capital Investment</i> ).....	53
7.1.1.1. Modal Tetap ( <i>Fixed Capital Investment/FCI</i> ).....	53
7.1.1.2. Modal Kerja ( <i>Working Capital Investment/WCI</i> ).....	53
7.1.2. Biaya Produksi Total ( <i>Total Production Cost</i> ).....	53
7.1.2.1. Biaya Umum ( <i>General Cost</i> ).....	54
7.1.2.2. Biaya Produksi ( <i>Manufacturing Cost</i> ).....	54
7.1.3. Analisa Kelayakan Ekonomi.....	54
7.1.3.1. Laju Pengembalian Modal ( <i>Rate of Return/ROR</i> ).....	54
7.1.3.2. Waktu Pengembalian Modal ( <i>Payout Time/POT</i> ).....	54
7.1.3.3. Titik Impas ( <i>Break Even Point/BEP</i> ).....	54
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	55
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	56
7.4. Perhitungan Biaya Pengemas.....	56
7.5. Perhitungan Biaya Utilitas.....	56
7.6. Perhitungan Analisa Ekonomi.....	57
7.6.1. Modal Tetap/ <i>Fixed Cost Investment</i> (FCI).....	57
7.6.2. Modal Kerja/ <i>Working Cost Investment</i> (WCI).....	57
7.6.3. Investasi Modal Total/ <i>Total Cost Investment</i> (TCI).....	57
7.6.4. Penentuan Biaya Produksi Total/ <i>Manufacturing Cost</i> (MC).....	57
7.6.4.1. Penentuan Biaya Pembuatan Produk/ <i>Direct Production Cost</i> (DPC).....	57
7.6.4.2. Penentuan Biaya Tetap/ <i>Fixed Cost</i> (FC).....	58
7.6.4.3. <i>Manufacturing Cost</i> (MC).....	58

7.6.6. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP) .....	58
7.6.7. Perhitungan Laba Bersih .....	59
7.6.8. Laju Pengembalian Modal (ROR).....	59
7.6.9. Waktu Pengembalian Modal (POT).....	59
7.6.10. Perhitungan Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP) .....	60
VIII. PEMBAHASAN .....	61
8.1. Faktor Teknis .....	62
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan .....	62
8.1.2. Bahan Baku dan Bahan Tambahan .....	63
8.1.3. Proses Produksi .....	64
8.1.4. Utilitas .....	64
8.2. Faktor Ekonomis .....	66
8.3. Realisasi Usaha <i>Snack Jelly</i> “Flojaely”.....	67
IX. KESIMPULAN .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
DAFTAR LAMPIRAN .....	80

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kemasan <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” .....	14
Gambar 2.2. Label <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” .....	15
Gambar 2.3. <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” dalam Kemasan .....	15
Gambar 2.4. <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” Tanpa Kemasan .....	16
Gambar 2.5. Diagram Alir Pembuatan Sari Buah Jeruk .....	16
Gambar 2.6. Diagram Alir Pembuatan Campuran Gula .....	18
Gambar 2.7. Diagram Alir Pembuatan <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” .....	18
Gambar 4.1. Lemari Pendingin.....	28
Gambar 4.2. Timbangan Duduk .....	29
Gambar 4.3. Timbangan Digital .....	29
Gambar 4.4. Kompor.....	30
Gambar 4.5. Panci .....	30
Gambar 4.6. Termometer .....	31
Gambar 4.7. Gelas Ukur.....	31
Gambar 4.8. Cetakan .....	32
Gambar 4.9. Sendok Makan .....	32
Gambar 4.10. Sendok Sayur .....	33
Gambar 4.11. Pisau .....	33
Gambar 4.12. Talenan .....	33
Gambar 4.13. Perasan Jeruk .....	34
Gambar 4.14. Saringan .....	34
Gambar 6.1. Struktur Organisasi Usaha “Flojaely” .....	43
Gambar 6.2. Denah Lokasi Usaha “Flojaely” .....	46
Gambar 6.3. Ilustrasi <i>Product Layout</i> .....	47
Gambar 6.4. Ilustrasi <i>Process Layout</i> .....	48
Gambar 6.5. Ilustrasi <i>Fixed Position Layout</i> .....	49
Gambar 6.6. Tata Letak Usaha “Flojaely” pada Skala 1:200.....	50
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> “Flojaely” .....	60

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Jeruk Manis Setiap 100 g Bahan.....	5
Tabel 2.2. Standar Mutu Sirup Glukosa menurut SNI 01-2978-1992 .....	8
Tabel 2.3. Syarat Mutu Air Mineral menurut SNI 3553:2015 .....	11
Tabel 2.4. Syarat Mutu Asam Sitrat Berdasarkan SNI 06-0079-1987 .....	12
Tabel 2.5. Formulasi <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” .....	15
Tabel 5.1. Keperluan Air untuk Sanitasi Pekerja .....	36
Tabel 5.2. Keperluan Air untuk Sanitasi Ruangan .....	37
Tabel 5.3. Keperluan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan .....	37
Tabel 5.4. Keperluan Air untuk Proses Produksi .....	38
Tabel 5.5. Keperluan Air untuk Konsumsi Pekerja .....	38
Tabel 5.6. Kebutuhan Listrik untuk Produksi <i>Snack Jelly</i> “Flojaely” .....	38
Tabel 5.7. Kebutuhan Bahan Bakar Usaha “Flojaely” .....	39
Tabel 5.8. Keperluan Solar untuk Proses Produksi .....	40
Tabel 7.1. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan .....	55
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku .....	56
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Bahan Pengemas .....	56
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
APPENDIX A. Perhitungan Neraca Massa .....	80
APPENDIX B. Perhitungan Neraca Energi.....	85
APPENDIX C. Perhitungan Utilitas.....	99
APPENDIX D. Jadwal Kerja Harian.....	104
APPENDIX E. Depresiasi Peralatan .....	115
APPENDIX F. Testimoni .....	116