

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY*
JELLY DRINK “SIRSKRRRT”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 100 L/HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

TONI HANEKA PUTRA	6103016058
LAURENTIUS CHRIST JULIANO	6103016074
PETRUS K.A.W.A BRAMASTYA	6103016108

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**PERENCANAAN *HOME INDUSTRY*
JELLY DRINK “SIRSKRRRT”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 100 L/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:

TONI HANEKA PUTRA	(6103016058)
LAURENTIUS CHRIST JULIANO	(6103016074)
PETRUS K.A.W.A BRAMASTYA	(6103016108)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Toni Haneka Putra, Laurentius Christ Juliano, dan Petrus Kanisius
Anggri Widyawan Advent Bramastya
NRP : 6103016058, 6103016074, 6103016108

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul:

**Perencanaan *Home Industry Jelly Drink "Sirskrrrrt"* Dengan Kapasitas 100
L/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 Tugas Perencanaan Unit
Pengolahan Pangan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 2 Februari 2021
Yang menyatakan,


The image shows two yellow revenue stamps (Meterai Tempel) from the Indonesian government. Each stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', '6000', and 'ENAM RIBU RUPIAH'. The left stamp has the serial number 40CF6AHF797253353 and a signature that appears to be 'Toni'. The right stamp has the serial number 18392AHF932400232 and a signature that appears to be 'Petrus'.

Toni Haneka P.

Laurentius Chris J.

Petrus Kanisius A. W. A. B.

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Home Industry Jelly Drink “Sirskrrrt” Dengan Kapasitas 100 L/Hari**” yang diajukan oleh Toni Haneka Putra (6103016058), Laurentius Christ Juliano (6103016074), Petrus Kanisius Anggri Widyawan Advent Bramastya (6103016108), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

NIDN. 0004066401

NIK. 611.89.0155

Tanggal : 2 Februari 2021

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan *Home Industry Jelly Drink* “Sirskrrrt” Dengan Kapasitas 100 L/Hari”, yang ditulis oleh Toni Haneka Putra (6103016058), Laurentius Christ Juliano (6103016074), dan Petrus Kanisius Anggri Widyawan Advent Bramastya (6103016108), telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

NIDN. 0004066401

NIK. 611.89.0155

Tanggal: 2 Februari 2021

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Dr. Ignatius Srianta, STP., MP

NIDN. 0726017402

NIK. 611.00.0429

Tanggal: 4 Februari 2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

**“Perencanaan *Home Industry Jelly Drink* “Sirskrrrt” Dengan
Kapasitas 100 L/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 (c) Tahun 2010.

Surabaya, 2 Februari 2021
Yang menyatakan,


Toni Haneka P. Laurentius Christ J. Petrus Kanisius A. W. A. B.

Toni Haneka Putra (6103016058), Laurentius Christ Juliano (6103016074), Petrus Kanisius Anggi Widyawan Advent Bramastya (6103016108).

Perencanaan *Home Industry Jelly Drink Sirsak* “SIRSKRRRT” dengan Kapasitas Produksi 100 L/Hari

Di bawah bimbingan: Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.

ABSTRAK

“SIRSKRRRT” adalah minuman jeli yang memiliki rasa sirsak yang segar dan berbeda dengan produk minuman jeli yang ada di pasaran. “SIRSKRRRT” terbuat dari bahan-bahan seperti, sari buah sirsak segar, gula dan karagenan. Keunggulan dari “SIRSKRRRT” adalah menggunakan bahan-bahan yang berkualitas dan tidak menggunakan pengawet. Tujuan penulisan perencanaan unit pengolahan pangan ini adalah untuk melakukan studi kelayakan pendirian unit usaha *jelly drink* sirsak dengan kapasitas 100 L/hari yang ditinjau dari faktor teknis (lokasi, bahan baku dan proses pembuatan) dan faktor ekonomi (laju pengembalian modal, waktu pengembalian modal dan titik impas). Tahapan proses produksi yang dilakukan meliputi, ekstraksi buah sirsak, pencampuran dengan karagenan dan pengemasan. Produk “SIRSKRRRT” dikemas dengan menggunakan botol PET (Polyethylen Therephthalate) dengan volume 250 mL yang ditutup menggunakan tutup bersegel. Kapasitas produksi yang direncanakan adalah 100 L/hari atau setara dengan 500 botol dengan jam kerja selama 7 jam per hari dengan 13 karyawan. Usaha *jelly drink* “SIRSKRRRT” merupakan badan usaha perorangan yang tergolong sebagai kelompok Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dan berskala rumah tangga. Lokasi produksi *jelly drink* “SIRSKRRRT” dilakukan di Petemon Sidomulyo IV no.12. Berdasarkan analisa ekonomi yang dilakukan, didapatkan nilai BEP sebesar 59,72% dan waktu pengembalian modal selama 5 bulan 28 hari sehingga usaha *jelly drink* “SIRSKRRRT” berprospek untuk dilanjutkan dan dikembangkan.

Kata Kunci: *jelly drink*, sirsak, produksi, kapasitas, UMKM

Toni Haneka Putra (6103016058), Laurentius Christ Juliano (6103016074), Petrus Kanisius Anggi Widyawan Advent Bramastya (6103016108).
Business Planning of Jelly Drink “SIRSKRRRT” Processing with Production Capacity of 100 L/Day.
Advisor: Dr. Ir. Susana Ristiarini, M. Si.

ABSTRACT

"SIRSKRRRT" is a jelly drink that has a fresh soursop taste and is different from other jelly drink products on the market. "SIRSKRRRT" is made from ingredients such as fresh soursop juice, sugar and carrageenan. The advantage of "SIRSKRRRT" is that it uses quality ingredients and does not use preservatives. feasibility study on the establishment of a jelly drink soursop business unit with a capacity of 100 L/day in terms of technical factors (location, raw materials and manufacturing process) and economic factors (rate of return on capital, payback period and break-even point). The stages of the production process include extraction of soursop fruit, mixing with carrageenan and packaging, mixing with carrageenan and packaging. The product "SIRSKRRRT" is packaged using a 250 mL PET (Polyethylene Terephthalate) bottle which is closed using a sealed cap. The planned production capacity is 100 L / day or the equivalent of 500 bottles with working hours of 7 hours per day with 13 employees. The jelly drink business "SIRSKRRRT" is an individual business entity belonging to the Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) group and on a household scale. The location for the jelly drink production "SIRSKRRRT" was conducted at Petemon Sidomulyo IV no.12. Based on the economic analysis carried out, the BEP value was 59.72% and the payback period was 5 months and 28 days so that the jelly drink business "SIRSKRRRT" has the prospect of being continued and developed.

Keywords: Jelly drink, soursop, production, capacity, MSME

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan *Home Industry Jelly Drink* “Sirskrrrt” Dengan Kapasitas Produksi 100 L/Hari**” Penyusunan makalah 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. Dr. Ir. Susana Ristiarini M.Si selaku dosen pembimbing yang berkenan membimbing penulisan hingga terselesaikannya makalah ini.
2. Orangtua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, dan memberi semangat pada penulis sehingga makalah ini tersusun dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, karena itu kami mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Surabaya,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR APPENDIX	ix
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	3
 BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	 4
2.1. Bahan Baku dan Bahan Pembantu	
2.1.1. Sirsak.....	4
2.1.2. Air.....	6
2.1.3. Gula (Sukrosa).....	7
2.1.4. Karagenan.....	8
2.1.5. Bahan Pengemas	9
2.1.6. Label	10
2.2. Proses Pengolahan.....	10
 BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....	 14
3.1. Neraca Massa.....	14
3.2. Neraca Massa Pembuatan <i>Jelly Drink</i>	14
3.2.1. Tahap Pengupasan dan Penghilangan Biji	14
3.2.2. Tahap Penghancuran	15
3.2.3. Tahap Penyaringan	15
3.2.4. Tahap Pemanasan.....	15
3.2.5. Tahap Pengisian dalam Botol.....	16
3.2.6. Tahap Pendinginan.....	16
3.3. Neraca Energi	17
3.3.1. Tahap Pemanasan.....	17
3.3.2. Tahap Pendinginan.....	19

BAB IV. MESIN DAN PERALATAN	20
4.1 Mesin.....	20
4.1.1. Lemari Pendingin	20
4.1.2. <i>UV Cabinet</i>	22
4.1.3. <i>Blender</i>	22
4.1.4. <i>Reverse Osmosis</i>	23
4.1.5. <i>Air Conditioner</i>	24
4.2 Peralatan	24
4.2.1. Timbangan Digital	24
4.2.2. Etalase	25
4.2.3. Tangki Air	25
4.2.4. Tabung LPG dan Regulator	26
4.2.5. Kompor.....	26
4.2.6. Panci.....	27
4.2.7. Mangkuk <i>Aluminium</i>	27
4.2.8. Termometer	28
4.2.9. Meja Proses.....	28
 BAB V. UTILITAS.....	30
5.1 Air	30
5.2 Listrik.....	31
5.3 <i>Liquified Petroleum Gas (LPG)</i>	32
 BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	33
6.1. Deskripsi Perusahaan	33
6.1.1. Visi Perusahaan.....	33
6.1.2. Misi Perusahaan	33
6.2. Lokasi dan LayoutPerusahaan	33
6.2.1. Lokasi Perusahaan.....	33
6.3. Tata Letak Fasilitas	35
6.4. Struktur Organisasi.....	38
6.5. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja	39
 BAB VII. Analisa Ekonomi.....	41
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	41
7.1.1. Modal Industri Total.....	41
7.1.1.1. Modal Tetap.....	41
7.1.1.2. Modal Kerja.....	42
7.1.2. Biaya Produksi Total	42
7.1.2.1. Biaya Pembuatan.....	42
7.1.2.2. Biaya pengeluaran Umum	42

7.1.2.3.	Pendapat Total	43
7.1.3	Faktor Ekonomi	43
7.1.3.1.	Laju Pengembalian Modal.....	43
7.1.3.2.	Waktu Pengembalian Modal.....	43
7.1.3.3.	Titik Impas.....	44
7.2.	Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan.....	44
7.3.	Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai.....	46
7.4.	Perhitungan Analisa Ekonomi.....	47
7.4.1.	Modal Tetap	47
7.4.2.	Modal Kerja	47
7.4.3.	<i>Total Capital Investment</i>	47
7.4.4.	Penentuan Biaya Produksi Total	47
7.4.5.	Biaya Pengeluaran Umum.....	48
7.4.6.	Penentuan Harga Pokok Industri.....	49
7.4.7.	Perhitungan Hasil Penjualan Produk per Tahun	49
7.4.8.	Penentuan Laju Pengembalian Modal.....	49
7.4.9.	Penentuan Waktu Pengembalian Modal.....	50
7.4.10.	Perhitungan Titik Impas	50
7.5.	Analisa Sensitivitas	51
7.5.1.	Bunga.....	51
7.5.2.	Investasi Awal	52
7.5.3.	Pendapatan	52
BAB VIII. PEMBAHASAN.....		53
8.1.	Faktor Ekonomi	53
8.1.1.	Laju Pengembalian Modal.....	53
8.1.2.	Waktu Pengembalian Modal	55
8.1.3.	Titik Impas	56
8.2.	Realisai, Kendala, dan Evaluasi Penjualan Produk.....	56
BAB IX. KESIMPULAN		58
DAFTAR PUSTAKA.....		59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Sterilisasi Botol PET	10
Gambar 2.2. Label Kemasan.....	10
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan <i>Jelly Drink</i> Sirsak	11
Gambar 4.1. Lemari Pendingin	21
Gambar 4.2. <i>Uv Sterilizer</i>	22
Gambar 4.3. <i>Blender</i>	23
Gambar 4.4. Pompa dan Filter	23
Gambar 4.5. <i>Air Conditioner</i>	24
Gambar 4.6. Timbangan Digital.....	25
Gambar 4.7. Etalase	25
Gambar 4.8. Tangki Air.....	26
Gambar 4.9. Tabung <i>LPG</i> dan Regulator.....	24
Gambar 4.10. Kompor.....	27
Gambar 4.11. Panci	27
Gambar 4.12. Mangkuk Aluminium.....	28
Gambar 4.13. <i>Thermometer</i>	28
Gambar 4.14. Meja Proses	29
Gambar 6.1. Denah Lokasi <i>Home Industry</i> “SIRSKRRRT”	34
Gambar 6.2. Tata Letak <i>Home Industry</i> “SIRSKRRRT”	38
Gambar 6.3. Struktur Organisasi.....	37
Gambar 7.1. Grafik <i>BEP</i>	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Buah Sirsak per 100 g.....	6
Tabel 2.2. Persyaratan Air PDAM	9
Tabel 2.3. Syarat Mutu Gula Kristal Putih.....	10
Tabel 3.1. Komposisi Penyusun <i>Jelly Drink</i>	21
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air untuk Sanitasi per Tahun	30
Tabel 5.2. Total Biaya Kebutuhan Air untuk Sanitasi per Bulan	31
Tabel 5.3. Total Biaya Pemakaian Listrik untuk Produksi per Bulan	31
Tabel 7.1. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	42
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	43
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemas	43
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	43
Tabel 7.5. Perhitungan Biaya Sanitasi	43

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
Appendix A. Kuesioner dan Hasil Survey Peluang Pasar.....	66
Appendix B. Perhitungan Neraca Energi.....	69
Appendix C. Penghitungan Utilitas	77
Appendix D. Jadwal Kerja.....	81
Appendix E. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan.....	85
Appendix F. Data Rekap Hasil Orientasi Penjualan	87