

**PERENCANAAN UNIT USAHA
STRAWBERRY SMOOTHIE DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 100 BOTOL (@250 mL) PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

FANNY CHRISTINA	6103014030
IVE KARTIKA MINTONO	6103014083
MONIKA PRAHARTIWI	6103014139

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

**PERENCANAAN UNIT USAHA
STRAWBERRY SMOOTHIE DENGAN KAPASITAS
PRODUKSI 100 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:

FANNY CHRISTINA	6103014030
IVE KARTIKA MINTONO	6103014083
MONIKA PRAHARTIWI	6103014139

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 : Fanny Christina, Ive Kartika Mintono, Monika Prahartiwi
NRP : 6103014030, 6103014083, 6103014139

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: Perencanaan Unit Usaha *Strawberry Smoothie* dengan Kapasitas Produksi 100 Botol (@250 mL) per Hari

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media online (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2018

Yang menyatakan,

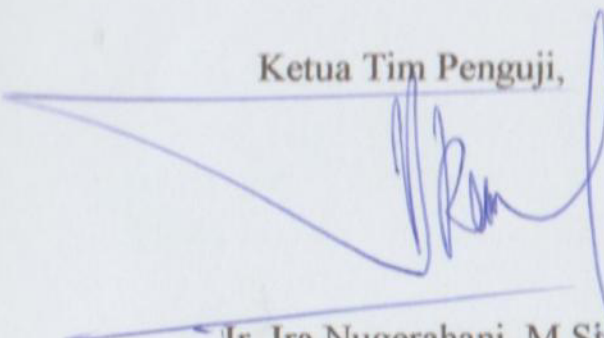


(Fanny Christina) (Ive Kartika Mintono) (Monika Prahartiwi)

LEMBAR PENGESAHAN

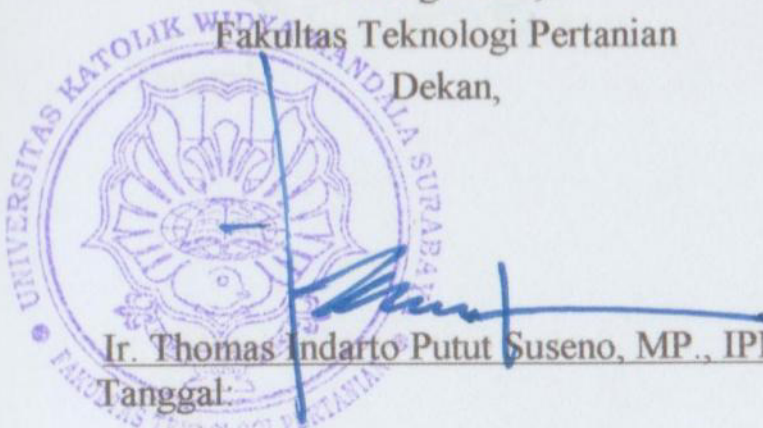
Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul: "**Perencanaan Unit Usaha *Strawberry Smoothie* dengan Kapasitas Produksi 100 Botol (@250 mL) per Hari**" yang diajukan oleh Fanny Christina (6103014030), Ive Kartika Mintono (6103014083) dan Monika Prahartiwi (6103014139), telah diuji pada tanggal 12 Juli 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,


Ir. Ira Nugerahani, M.Si
Tanggal:

Mengetahui,

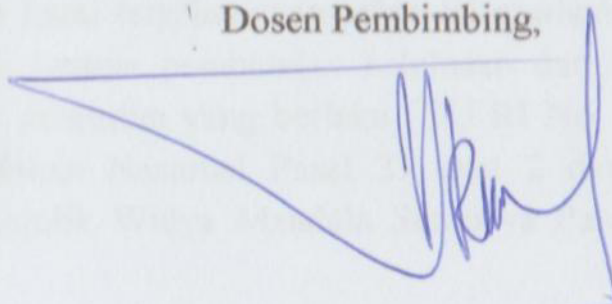
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,


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

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul: **"Perencanaan Unit Usaha *Strawberry Smoothie* dengan Kapasitas Produksi 100 Botol (@250 mL) per Hari"** yang diajukan oleh Fanny Christina (6103014030), Ive Kartika Mintono (6103014083) dan Monika Prahartiwi (6103014139), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Ira Nugerahani, M.Si

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

Perencanaan Unit Usaha *Strawberry Smoothie* dengan Kapasitas Produksi 100 Botol (@250 mL) 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 (e) tahun 2010).

Surabaya, Juli 2018

Yang menyatakan,



(Fanny Christina) (Ive Kartika Mintono) (Monika Prahartiwi)

Fanny Christina (6103014030), Ive Kartika Mintono (6103014083), Monika Prahartiwi (6103014139). **Perencanaan Unit Usaha *Strawberry Smoothie* dengan Kapasitas Produksi 100 botol (@250 mL) per Hari.**

Di bawah bimbingan:

Ir. Ira Nugerahani, M.Si

ABSTRAK

Perkembangan zaman yang pesat menyebabkan terjadinya perubahan gaya hidup dan pola konsumsi minuman yang lebih praktis salah satu contohnya adalah minuman *smoothie*. *Smoothie* adalah minuman campuran buah segar dan susu mamalia. Unit usaha yang dipilih adalah *strawberry smoothie* dengan merk dagang “Perfetto”. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan minuman *strawberry smoothie* adalah buah stroberi, susu UHT, *yoghurt drink plain*, gula cair dan CMC. Pendirian usaha “Perfetto” berlokasi di Jalan Ploso Timur VII nomor 28, Surabaya. Usaha ini merupakan badan usaha perseorangan (UMKM), terdiri dari tiga orang pemilik usaha sekaligus merupakan karyawan. Produksi dilakukan selama lima hari kerja dalam satu minggu. Kapasitas produksi yang direncanakan sebesar 25 L per hari. Pemasaran “Perfetto” dilakukan dengan sistem *word to mouth* dan melalui media sosial seperti Instragram dan Line. Pemasaran “Perfetto” dilakukan dengan sistem. Harga jual produk *Strawberry Smoothie* “Perfetto” sebesar Rp. 15.000,-. Usaha “Perfetto” sudah direalisasikan selama dua bulan dan telah dilakukan evaluasi. Berdasarkan aspek teknis dan ekonomis, usaha “Perfetto” layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan karena memiliki laju pengembalian modal (ROR) sesudah pajak sebesar 78,19% yang lebih besar dari MARR 14,75% dengan waktu pengembalian modal (POT) sesudah pajak 14,68 bulan dan BEP (*Break Even Point*) sebesar 51,32%.

Kata kunci: *Smoothie*, “Perfetto” *Strawberry Smoothie*, usaha, produksi, pemasaran

Fanny Christina (6103014030), Ive Kartika Mintono (6103014083),
Monika Prahartiwi (6103014139). **Strawberry Smoothie Plant Design
with 100 Bottle (@250 mL) per Day Production Capacity.**

Advisory Committee:

Ir. Ira Nugerahani, M.Si

ABSTRACT

The rapid development of the world led to a change lifestyle and drink consumption patterns are more practical one example is a smoothie. Smoothie is a mixture of fresh fruit and mammalian milk. The business unit selected is Strawberry Smoothie under the trademark "Perfetto". Raw materials used in the manufacture of strawberry smoothie drinks, among others are strawberries, UHT milk, yoghurt drink plain, CMC and sugar auxiliary materials. "Perfetto" established in PlosoTimur VII number 28, Surabaya. This business is a private enterprise (SME), consisted of three business owners as well as employee. Production is done for five business days in one week. Production capacity is designed for 25 L per day. "Perfetto" marketing be done with the system word to mouth and carried through social media such as Instragram and Line. The selling price of *Strawberry Smoothie* "Perfetto" is Rp. 15.000,-. "Perfetto" business has been carried out for two months and evaluated. Based on technical and economic aspects, "Perfetto" business prospected to continued and developed as it has a rate of return (ROR) after tax is 78,19%, greater than MARR 14,75% with pay-out time (POT) after tax 14,68 months and BEP (Break Even Point) 51,32%.

Key Words: *Smoothie*, "Perfetto" *Strawberry Smoothie*, business, production, marketing

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 Unit Usaha *Strawberry Smoothie* dengan Kapasitas Produksi 100 botol (@250 mL) per Hari”**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Ira Nugrahani, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, pikiran, dan tenaga dalam membimbing penulis sejak awal hingga terselesaikannya penulisan laporan ini.
2. Orang tua dan saudara penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungan.
3. Teman-teman yang telah banyak mendukung penulis dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas ini.

Akhir kata, semoga Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR APPENDIX.....	x
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	4
2.1.1. Stroberi (<i>Fragaria sp.</i>).....	4
2.1.2. Susu UHT Full Cream (<i>Ultra High Temperature</i>)	6
2.1.3. <i>Yoghurt Drink plain</i>	7
2.1.4. CMC (<i>Carboxy Methyl Cellulose</i>).....	8
2.1.5. Gula Cair	10
2.2. Proses Pengolahan <i>Strawberry Smoothie</i>	10
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	15
3.1. Neraca Massa	15
3.1.1. Neraca Massa <i>Strawberry Smoothies</i>	15
3.1.1.1. Tahap Sortasi.....	15
3.1.1.2. Tahap Pencucian	15
3.1.1.3. Tahap Pencampuran	15
3.1.1.4. Tahap Pasteurisasi	16
3.1.1.5. Tahap Pendinginan I.....	16
3.1.1.6. Tahap Pengisian.....	16
3.1.1.7. Tahap Pendinginan II	16
3.2. Neraca Energi	16

3.2.1. Neraca Energi <i>Strawberry Smoothies</i>	17
3.2.1.1. Tahap Pasteurisasi	17
3.2.1.2. Tahap Pendinginan I	17
3.2.1.3. Tahap Pendinginan II	18
BAB IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	19
4.1. Mesin	19
4.2. Peralatan	21
BAB V. UTILITAS	29
5.1. Air	29
5.2. Listrik	29
5.3. LPG (<i>Liquified Petroleum Gas</i>)	30
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	31
6.1. Profil Usaha	31
6.2. Struktur Organisasi	31
6.3. Lokasi Usaha	33
6.4. Tata Letak Fasilitas	35
6.5. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja	40
6.6. Penjualan dan Pemasaran	40
BAB VII. ANALISA EKONOMI	41
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	41
7.1.1. Modal Industri Total (<i>Total Capital Investment/TCI</i>). ..	41
7.1.1.1. Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment/FCI</i>)	42
7.1.1.2. Modal Kerja (<i>Working Capital Investment/WCI</i>)....	42
7.1.2. Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost/TPC</i>) ...	42
7.1.2.1. Biaya Pembuatan (<i>Manufacturing Cost/MC</i>)	42
7.1.2.2. Biaya Pengeluaran Umum (<i>General Expense/GE</i>)... ..	43
7.1.2.3. Pendapatan Total	43
7.1.3. Faktor Ekonomi	43
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	44
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	45
7.4. Perhitungan	46
7.4.1. Analisa Titik Impas	46
BAB VIII. PEMBAHASAN	51
8.1. Aspek Teknis	52

8.2. Manajemen Perusahaan.....	53
8.3. Aspek Ekonomis	54
8.3.1. Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> (ROR)	54
8.3.2. Waktu Pengembalian Modal/ <i>Pay-Out Time</i> (POT).....	55
8.3.3. Titik Impas / <i>Break Even Point</i> (BEP)	56
8.4. Realisasi, Kendala, dan Evaluasi Penjualan Produk “Perfetto”	56
BAB IX. KESIMPULAN	62
DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Buah Stroberi (<i>Fragaria sp.</i>)	6
Gambar 2.2. Bubuk CMC	9
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Strawberry Smoothie</i> ..	14
Gambar 4.1. Lemari Pendingin.....	19
Gambar 4.2. Lemari Es jenis <i>fridge</i>	20
Gambar 4.3. Blender.....	21
Gambar 4.4. Timbangan Digital	22
Gambar 4.5. Mangkuk	22
Gambar 4.6. Gelas Takar	23
Gambar 4.7. Panci	23
Gambar 4.8. Sendok sayur.....	24
Gambar 4.9. Termometer.....	24
Gambar 4.10. Kompor	25
Gambar 4.11. Botol Kemasan.....	25
Gambar 4.12. Tabung LPG dan regulator.....	26
Gambar 4.13. Meja dan kursi	27
Gambar 4.14. Lampu	27
Gambar 4.15. Alat-alat kebersihan	28
Gambar 4.16. Tempat sampah	28
Gambar 6.1. Bagan susunan struktur organisasi unit usaha “Perfetto”	32
Gambar 6.2. Lokasi Tempat Produksi <i>Strawberry Smoothie</i> “Perfetto”	34
Gambar 6.3. Denah Area Produksi <i>Strawberry Smoothie</i> “Perfetto” ...	38
Gambar 6.4. Denah Rumah Produksi <i>Strawberry Smoothie</i>	

“Perfetto” 39

Gambar 7.1. Grafik *Break Even Point Strawberry Smoothie*

“Perfetto” 50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi dalam 100 g Buah Stroberi	5
Tabel 2.2. Formulasi <i>Strawberry Smoothie</i> dalam 1 Botol.....	13
Tabel 5.1. Kebutuhan Total Air untuk Produksi dan Sanitasi	29
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	44
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku.....	45
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan.....	46
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas.....	46
Tabel 7.5. Perhitungan Gaji Pekerja.....	46

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
APPENDIX A. DESAIN KEMASAN	67
A.1. Desain Label Kemasan	67
A.2. Botol Kemasan	67
APPENDIX B. PERHITUNGAN NERACA MASSA.....	68
B.1. Komposisi Penyusun Strawberry Smoothie	68
APPENDIX C. PERHITUNGAN NERACA ENERGI.....	72
APPENDIX D. PERHITUNGAN KEBUTUHAN UTILITAS.....	77
D.1. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	77
D.2. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Ruangan	78
D.3. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Pekerja	78
D.4. Rincian Kebutuhan Listrik.....	79
APPENDIX E. PERHITUNGAN BIAYA UTILITAS	80
APPENDIX F. JADWAL KERJA HARIAN	82
APPENDIX G. KUESIONER	83
APPENDIX H. HASIL SURVEY PELUANG PASAR.....	84
APPENDIX I. PERHITUNGAN PENYUSUTAN NILAI MESIN DAN PERALATAN	90
APPENDIX J. PEMASARAN	92
H.1. Produk.....	92
H.2. Unggahan Media Sosial.....	92