

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN
MATCHA LATTE DENGAN KAPASITAS
500 BOTOL (@250mL) PER HARI**

**TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN
PANGAN**



OLEH:

JOSHUA OKTA DENINDRA 6103015002
NAOLASARI KIKO FEBRIANDINI 6103015138

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2019**

**PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN *MATCHA LATTE*
DENGAN KAPASITAS 500 BOTOL (@250mL) 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 :

JOSHUA OKTA DENINDRA	6103015002
NAOLASARI KIKO FEBRIANDINI	6103015138

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

2019

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

“Perencanaan Usaha Pengolahan Matcha Latte dengan Kapasitas 500 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 saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam makalah 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, 29 Oktober 2019



The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is for Joshua Okta Denindra, and the signature on the right is for Naolasari Kiko Febriandini. Between the signatures is a yellow rectangular stamp with the text 'METERAI TEMPEL' at the top, a Garuda emblem on the right, 'TGL 20' below the emblem, the alphanumeric code 'CF8E6AHF059010376' in the center, and '000 ENAM RIBU RUPIAH' at the bottom with a star emblem on the right.

Joshua Okta Denindra.

Naolasari Kiko Febriandini.

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan Judul “Perencanaan Usaha Pengolahan Matcha Latte dengan Kapasitas 500 Botol (@250ml) Per Hari”, yang diajukan oleh Joshua Okta Denindra (6103015002) dan Naolasari Kiko Febriandini (6103015138) telah diujikan pada tanggal 25 Oktober 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.

Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala
Surabaya



Ir. Thomas Indarto Purut Suseno, MP., IPM.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Usaha Pengolahan Matcha Latte dengan Kapasitas 500 Botol (@250 mL) per Hari”** yang diajukan oleh Joshua Okta Denindra (6103015002) dan Naolasari Kiko Febriandini (6103015138), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Dr. Ignatius Srianta, S.T.P., MP.
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH**

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

Nama : Joshua Okta Denindra., Naolasari Kiko Febriandini.
NRP : 6103015002, 6103015138

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami: Judul:

“PERENCANAAN USAHA PENGOLAHAN MATCHA LATTE DENGAN KAPASITAS 500 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, 29 Oktober 2019



Joshua Okta Denindra.

Naolasari Kiko Febriandini.

Joshua Okta Denindra (6103015002), Naolasari Kiko Febriandini (6103015138). **Perencanaan Usaha Pengolahan Matcha Latte dengan Kapasitas 500 Botol (@250 mL) per Hari .**

Di bawah bimbingan: Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.

ABSTRAK

Matcha Latte merupakan produk minuman milk tea. Usaha Rumah Tangga Matcha Latte direncanakan memiliki kapasitas produksi 500 botol/hari. Usaha ini direncanakan didirikan di Nginden Kota, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Usaha “Matcha Latte” merupakan usaha berskala rumah tangga sehingga tergolong dalam Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dengan jumlah karyawan sebanyak 10 orang. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan produk “Matcha Latte” adalah Tepung Teh Hijau (Matcha), Susu, Air Mineral, dan Gula Pasir. Proses pengolahan diawali dengan proses pasteurisasi, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan minuman Matcha Latte, dilanjutkan dengan pengisian ke dalam botol, *sealing*, *labeling* dan penyimpanan produk “Matcha Latte” di lemari es. Kemasan primer yang digunakan berupa botol PET 250 ml. Mesin yang digunakan yaitu *mixer tank*, UV cabinet, mesin *filler*, dan lemari es. Utilitas yang digunakan meliputi air sebanyak 1.402,03 L/bulan, dan listrik sebesar 46,1813 kWh/bulan. Industri ini memiliki laju pengembalian modal setelah pajak (ROR) sebesar 462,92% dan MARR (*Minimal Attractive Rate of Return*) sebesar 14,09%. Waktu pengembalian modal setelah pajak adalah 2,51 bulan. Titik impas yang diperoleh adalah 54,15%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, usaha pembuatan “Matcha Latte” yang direncanakan layak didirikan dan dioperasikan.

Kata kunci: Minuman Matcha Latte, Usaha Rumah Tangga, Kelayakan Usaha

Joshua Okta Denindra (6103015002), Naolasari Kiko Febriandini (6103015138). **Business Production of "Matcha Latte" with a Production Capacity of 500 Bottles (@250 mL) /Day.**
Advisory Committee: Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP.

ABSTRACT

Matcha Latte is a milk tea beverage product. Home Industry Matcha Latte is planned to have a production capacity of 500 bottles / day. The industry is planned to be established in Nginden Kota, Surabaya, East Java, Indonesia. The "Matcha Latte" business is a household scale business so that it is classified as a Micro, Small and Medium Enterprises with 10 employees. The raw materials used in the manufacture of "Matcha Latte" products are Green Tea Flour (Matcha), Milk, Mineral Water, and Sugar. The processing begins with the process of pasteurizing fresh milk, then proceed with the manufacture of Matcha Latte drinks, followed by filling into bottles, sealing, labeling and storing "Matcha Latte" products in the refrigerator. The primary packaging used is a 250 ml PET bottle. The machines used are mixer tanks, UV cabinet, filler machines, and refrigerators. Utilities used include 1.402,03 L / month of water, and electricity of 46,1813 kWh / month. This industry has a rate of return on capital after tax (ROR) of 462,92% and MARR (Minimum Attractive Rate of Return) of 14,09%. Payback period after tax is 2,51 months. The break-even point obtained is 54.15%. Based on technical and economic factors, the planned "Matcha Latte" manufacturing industry is feasible to be established and operated.

Keywords: Matcha Latte Beverage, Home Industry, Business Feasibility

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 **Usaha Produksi “Matcha Latte” dengan Kapasitas Produksi 500 Botol (@250 mL) per Hari**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ignatius Srianta, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan kepada para penulis dalam penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
2. Keluarga dan teman, atas dukungan moral dan materi selama penyusunan makalah ini.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
BAB II BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	5
2.1. Bahan Baku	5
2.1.1. Tepung Teh Hijau	5
2.1.2. Susu	7
2.1.3. Air Mineral	7
2.1.4. Gula Pasir	9
2.2. Bahan Pengemas dan Label	10
2.2.1. Botol Plastik	10
2.2.2. Label	11
2.3. Proses Pengolahan	12
BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	15
3.1. Neraca Massa	15
3.1.1. Tahap Pembuatan Matcha Latte	15
3.1.1.1. Pasteurisasi	15
3.1.1.2. Pencampuran	16
3.1.1.3. Pendinginan	16
3.1.1.4. <i>Filling</i>	16
3.1.1.5. Penyimpanan	16
3.2. Neraca Energi	16
3.2.1. Pasteurisasi	17
3.2.2. Minuman setelah Pendinginan	17

3.2.2. Minuman setelah Penyimpanan	18
BAB IV SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	19
4.1. Mesin	19
4.1.1. Lemari Es	19
4.1.2. <i>Mixer Tank</i>	20
4.1.3. <i>Manual Liquid Filler</i>	21
4.1.4. <i>UV Sterilization</i>	21
4.2. Peralatan	22
4.2.1. Timbangan Digital	22
4.2.2. Sendok <i>Stainless Steel</i>	23
4.2.3. <i>Water Jug</i>	23
4.2.6. <i>Cooler Box</i>	24
4.2.7. Selang	25
4.2.8. Sarung Tangan	25
4.2.9. Alat-alat Kebersihan	26
BAB V UTILITAS	27
5.1. Air	27
5.1.1. Air untuk keperluan umum dan Sanitasi	27
5.1.2. Air Proses	28
5.2. Listrik	29
BAB VI TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	28
6.1. Struktur Organisasi	30
6.2. Ketenagakerjaan	31
6.3. Lokasi Usaha	33
6.4. Tata Letak Usaha	33
6.5. Pemasaran	34
BAB VII ANALISA EKONOMI	37
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	37
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	39
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	40
7.4. Perhitungan Biaya Pengemas	40
7.5. Perhitungan Biaya Utilitas	40
7.6. Perhitungan Analisa Ekonomi	41
7.6.1. Perhitungan Modal Industri Total (TCI)	41
7.6.2. Penentuan Biaya Produksi Total	41
7.6.3. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP)	42

7.6.4. Penentuan <i>Rate of Return</i> (ROR) dan <i>Pay Out Time</i> (POT)	43
7.6.5. Pajak Penghasilan	43
7.6.6. Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> (ROR)	44
7.6.7. Waktu Pengembalian Modal/ <i>Pay Out Time</i> (POT)	44
7.6.8. Perhitungan Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP)	45
BAB VIII PEMBAHASAN	47
8.1. Aspek Teknis	48
8.1.1. Bentuk Usaha	48
8.1.2. Lokasi Usaha	49
8.1.3. Ketenagakerjaan	50
8.1.4. Tata Letak Usaha	51
8.1.5. Alat dan Mesin	51
8.2. Aspek Ekonomi	52
8.2.1. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return</i> /ROR)	52
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal (<i>Pay Out Time</i> /POT)	53
8.2.3. Titik Impas (<i>Break Even Point</i> /BEP)	53
8.3. Aspek Manajemen Usaha	54
8.3.1. Perencanaan (<i>Planning</i>)	54
8.3.2. Pengorganisasian (<i>Organizing</i>)	55
8.3.3. Pelaksanaan (<i>Actuating</i>)	55
8.3.4. Pengawasan (<i>Leading</i>)	56
8.4. Evaluasi Kendala	57
8.4.1. Produksi	57
8.4.2. Pemasaran	58
BAB IX KESIMPULAN	59
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Formulasi <i>Matcha Latte</i>	5
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Daun Teh Hijau dalam 100 g Berat Kering	6
Tabel 2.3. Komposisi Gizi Susu Sapi per 100 g	7
Tabel 2.4. Standar Mutu Air Mineral	8
Tabel 2.5. Komposisi Gizi Gula Pasir per 100 g	9
Tabel 3.1. Komposisi Bahan Matcha Latte	15
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air untuk Keperluan Umum dan Sanitasi Per Bulan	28
Tabel 5.2. Total Kebutuhan Air Proses per Bulan	29
Tabel 5.3. Total Kebutuhan Listrik per Bulan	29
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	39
Tabel 7.2. Perhitungan Bahan Baku	40
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemas	40
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tepung Teh Hijau	6
Gambar 2.2. Kemasan Botol 250 mL	11
Gambar 2.3. Label Kemasan <i>Matcha Latte</i>	12
Gambar 2.4. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Matcha Latte</i>	13
Gambar 4.1. Lemari Es	20
Gambar 4.2. <i>Mixer Tank</i>	20
Gambar 4.3. <i>Liquid Filler</i>	21
Gambar 4.4. <i>UV Sterilization</i>	22
Gambar 4.5. Timbangan Digital	23
Gambar 4.6. Sendok <i>Stainless Steel</i>	23
Gambar 4.7. Gelas Takar	24
Gambar 4.8. <i>Cooler Box</i>	24
Gambar 4.9 Selang	25
Gambar 4.10. Sarung Tangan	25
Gambar 4.11. Alat-alat Kebersihan	26
Gambar 6.1. Struktur Organisasi <i>Home Industry Matcha Latte</i>	30
Gambar 6.2. Peta lokasi <i>Home Industry Matcha Latte</i>	35
Gambar 6.3. Denah Tata Letak <i>Home Industry Matcha Latte</i>	36
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP)	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
APPENDIX A. HASIL KUISIONER	62
APPENDIX B. NERACA MASSA	65
APPENDIX C. NERACA ENERGI	66
APPENDIX D. PERHITUNGAN UTILITAS	72
APPENDIX E. DEPRESIASI	75