

**PERENCANAAN PRODUKSI PUDING PISANG“MOODING”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
150 CUP @100 g/HARI**

**TUGAS PERENCANAAN
UNIT PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

ALEXANDER MARIO	6103019047
DAVID ERIC SANJAYA	6103019080
RAHAGEL OTTO HADINATA	6103019139

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2023**

**PERENCANAAN PRODUKSI PUDING PISANG“MOODING”
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
150 CUP @100 g/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

OLEH:

ALEXANDER MARIO	6103019047
DAVID ERIC SANJAYA	6103019080
RAHAGEL OTTO HADINATA	6103019139

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Produksi Puding Pisang “Mooding” dengan Kapasitas Produksi 150 Cup @100g/Hari”, yang diajukan oleh Alexander Mario (6103019047), David Eric Sanjaya (6103019080), Rahagel Otto Hadinata (6103019139), telah diujikan pada tanggal 9 Februari 2023 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.
NIDN. 611.95.0229 / NIK. 0702067101
Tanggal: 24 Februari 2023

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian,
Ketua, Dekan,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
NIK: 611.89.0155
NIDN: 0004066402
Tanggal: 27-2-2023

Dr. Ignatius Srijanta, S.TP., MP.
NIK: 611.01.0429
NIDN: 0026017402
Tanggal: 27-2-2023.

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr.Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

Sekretaris : Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP., IPM.

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**Perencanaan Produksi Puding Pisang “Mooding” dengan
Kapasitas Produksi 150 Cup @100g/Hari**

Adalah hasil karya 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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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, 22 Februari 2023

Yang menyatakan,



Alexander Mario

David Eric S.

Rahagel Otto H.

**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:
Nama: Alexander Mario, David Eric Sanjaya, Rahagel Otto Hadinata
NRP: 6103019047, 6103019080, 6103019139

Menyutujui Laporan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: "Perencanaan Produksi Puding Pisang "Mooding" dengan Kapasitas Produksi 150 Cup @100g/hari"

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

Demikian persyaratan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Februari 2023
Yang menyatakan,



Alexander Mario

David Eric S.

Rahagel Otto H

Alexander Mario (6103019047), David Eric Sanjaya (6103019080), Rahagel Otto Hadinata (6103019139). **Perencanaan Produksi Puding Pisang “Mooding” dengan Kapasitas Produksi 150 Cup @100g/Hari.**

Pembimbing: Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

ABSTRAK

Perencanaan produksi puding pisang “Mooding” dengan kapasitas produksi 150 *cup* @100g/hari merupakan industri rumah tangga pangan yang akan didirikan di Jl. Manyar Tirtoyoso Utara no 15 Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya, Jawa Timur. Tujuan penulisan makalah ini adalah melakukan perencanaan produksi dan analisa kelayakan usaha pembuatan puding pisang “Mooding” dengan kapasitas produksi sebanyak 150 *cup* @100 g/hari dari sisi teknis dan ekonomi. Berdasarkan analisa kelayakan dari faktor teknis usaha “Mooding” layak untuk didirikan dan dioperasikan karena lokasi yang dipilih memenuhi faktor sarana transportasi dan sarana pendukung (air, listrik). Bahan baku yang digunakan merupakan bahan baku yang selalu tersedia dan mudah didapatkan seperti susu UHT *fullcream*, tepung pisang raja, gula, agar-agar, dan air. Memiliki jumlah tenaga kerja sebanyak 3 orang dan waktu kerja 7 jam/hari. Menggunakan mesin dan peralatan yang umum digunakan sehingga mudah didapatkan. Berdasarkan analisa kelayakan dari faktor ekonomi usaha “Mooding” layak untuk didirikan dan dioperasikan karena memiliki laju pengembalian modal (ROR) setelah pajak sebesar 49,33% yang lebih besar daripada Minimal Attractive Rate of Return (MARR) 7,51% dengan waktu pengembalian modal (POT) setelah pajak 24 bulan dan titik impas (BEP) sebesar 47,28%. Usaha “Mooding” memerlukan modal industri total (TCI) sebesar Rp. 257.043.247,08/tahun dan biaya produksi total (TPC) sebesar 232.558.682,70 /tahun. Dengan demikian, perencanaan produksi puding pisang “Mooding” dengan kapasitas produksi sebanyak 150 *cup* @100 g/hari layak didirikan.

Kata Kunci: Puding pisang-“Mooding”, “Mooding”, Analisa kelayakan usaha

Alexander Mario (6103019047), David Eric Sanjaya (6103019080), Rahagel Otto Hadinata (6103019139). **Production Plan of “Mooding” Banana Pudding with Production Capacity of 150 Cups @100g/Day.**

Advisor: Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

ABSTRACT

Planning for the production of "Mooding" banana pudding with a production capacity of 150 cups @100g/day is a food home industry to be established on Jl. Manyar Tirtoyoso Utara no 15 Sukolilo District, Surabaya City, East Java. The purpose of writing this paper is to carry out production planning and feasibility analysis of the business of making “Mooding” banana pudding with a production capacity of 150 cups @100 g/day from a technical and economic standpoint. Based on the feasibility analysis of the technical factors, the "Mooding" business is feasible to be established and operated because the selected location meets the factors of transportation facilities and supporting facilities (water, electricity). The raw materials that used is always available and easy to find, such as full cream UHT milk, banana flour, sugar, agar-agar, and water. Has a workforce of 3 people and a working time of 7 hours/day. Using machines and equipment that are commonly used so that they are easy to obtain. Based on the feasibility analysis of economic factors, the "Mooding" business is feasible to establish and operate because it has a rate of return on investment (ROR) after tax of 49,33% which is greater than the Minimum Attractive Rate of Return (MARR) of 7.51% with a payback period (POT) after 24 months tax and breakeven point (BEP) of 47,28%. The "Mooding" business requires a total industrial capital (TCI) of Rp. 257.043.247,08/year and a total production cost (TPC) of 232.558.682,70 /year. Therefore planning the production of "Mooding" banana pudding with a production capacity of 150 cups @ 100 g/day is feasible.

Keywords: Banana pudding-“Mooding”, “Mooding”, Bussiness feasibility analysis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Puding Pisang “Mooding” dengan Kapasitas Produksi 150 Cup @100 g/Hari”**. Penyusunan laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan 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. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing, mengarahkan, membantu dan mendukung penyusunan laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
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.

Akhir kata, semoga laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 22 Februari 2023

Alexander M, Rahagel O H, David E S

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SUSUNAN TIM PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Puding	5
2.2. Bahan Baku	6
2.2.1. Susu <i>Ultra High Temperature</i> (UHT)	
<i>Full Cream</i>	7
2.2.2. Tepung Pisang Raja	7
2.2.3. Gula Pasir	9
2.2.4. Agar-agar	10
2.2.5. Air	11
2.3. Bahan Pengemas	11
2.4. Label Kemasan	13
2.5. Proses Pengolahan “Mooding”	15
III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	17
3.1. Formulasi Pembuatan “Mooding”	17
3.2. Neraca Massa	17
3.3. Neraca Energi	19
3.3.1. Tahap Pencampuran dan Pemanasan	20
3.3.2. Tahap Pendinginan	20
IV. SPESIFIK MESIN DAN PERALATAN	21
4.1. Mesin	21
4.1.1. <i>Exhaust Fan</i>	21
4.1.2. Lemari Pendingin	22

	Halaman
4.1.3. <i>Generator Set</i>	22
4.2. Peralatan	23
4.2.1. Timbangan Digital	23
4.2.2. Mangkok <i>Stainless Steel</i>	24
4.2.3. Sendok <i>Stainless Steel</i>	25
4.2.4. Kompor Gas	25
4.2.5. Panci	26
4.2.6. Panci Kecil	26
4.2.7. Irus	27
4.2.8. Termometer	27
4.2.9. Gelas Ukur	27
4.2.10. <i>Cooler Bag</i>	28
4.2.11. Meja Kompor	29
4.2.12. Meja <i>Stainless Steel</i> (SS 201)	29
4.2.13. Lemari Penyimpanan Bahan	30
V. UTILITAS	31
5.1. Air	31
5.1.1. Air Mineral (AMDK)	32
5.2. Listrik	33
5.3. LPG	33
5.4. Solar	34
5.5. Bensin	34
VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	35
6.1. Visi Misi Perusahaan	35
6.1.1. Visi Perusahaan	35
6.1.2. Misi Perusahaan	36
6.2. Struktur Organisasi	36
6.3. Ketenagakerjaan	38
6.3.1. Deskripsi Tugas Direktur dan Karyawan	38
6.3.2. Waktu Kerja Karyawan	39
6.3.3. Kesejahteraan Karyawan	39
6.4. Lokasi Usaha	40
6.5. Tata Letak Usaha	42
6.6. Penjualan dan Pemasaran	44
VII. ANALISA EKONOMI	46
7.1. Modal Investasi Total (<i>Total Capital Investment</i>)	46
7.1.1. Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>)	46
7.1.2. Modal Kerja (<i>Working Capital Investment</i>)	46
7.2. Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost</i>)	47
7.2.1. Biaya Pembuatan Produk (<i>Manufacturing Cost</i>)	47

	Halaman
7.2.2. Biaya Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>).....	47
7.3. Parameter Kelayakan Analisis Ekonomi	48
7.3.1. <i>Minimum Attractive Rate of Return</i> (MARR).....	48
7.3.2. Titik Impas (<i>Break Even Point</i>)	48
7.3.3. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return</i>)	49
7.3.4. Waktu Pengembalian Modal (<i>Payout Time</i>).....	49
7.4. Perhitungan Biaya Produksi	49
7.5. Perhitungan Analisa Ekonomi	50
7.5.1. Modal Investasi Total (<i>Total Capital Investment</i>)	50
7.5.2. Biaya Produksi Total (<i>Total Production Cost</i>)	50
7.5.3. Harga Pokok Produksi (HPP)	51
7.5.4. Perhitungan Laba	52
7.5.5. Laju Pengembalian Modal (<i>Rate of Return</i>)	52
7.5.6. Waktu Pengembalian Modal (<i>Payout Time</i>).....	52
7.5.7. Titik Impas (<i>Break Even Point</i>)	53
VIII. PEMBAHASAN	55
8.1. Faktor Teknis	55
8.1.1. Lokasi Usaha.....	55
8.1.2. Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja	56
8.1.3. Bahan Baku dan Bahan Pengemas.....	56
8.1.4. Proses Pengolahan dan Tata Letak Produksi	58
8.1.5. Mesin dan Alat	59
8.2. Faktor Ekonomi.....	60
8.2.1. Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> (ROR)	61
8.2.2. Waktu Pengembalian Moda (<i>Payout Time</i>).....	62
8.2.3. Titik Impas (<i>Break Even Point</i>).....	62
IX. KESIMPULAN	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN A Persyaratan Mutu	72
LAMPIRAN B Neraca Massa.....	78
LAMPIRAN C Neraca Energi	82
LAMPIRAN D Jadwal Kerja Karyawan.....	91
LAMPIRAN E Perhitungan Biaya Utilitas	93
LAMPIRAN F Analisa Ekonomi	98
LAMPIRAN G Kuisisioner dan Respon Responden.....	104

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Pisang Raja.....	9
Gambar 2.2. Cup Plastik.....	13
Gambar 2.3. Label Puding Pisang “Mooding”	14
Gambar 2.4. Diagram Alir Proses Pengolahan Puding Pisang “Mooding”	16
Gambar 4.1. <i>Exhaust Fan</i>	22
Gambar 4.2. Lemari Pendingin	22
Gambar 4.3. <i>Generator Set</i>	23
Gambar 4.4. Timbangan digital berskala besar	24
Gambar 4.5. Timbangan digital berskala kecil	24
Gambar 4.6. Mangkok <i>Stainless Steel</i>	25
Gambar 4.7. Sendok <i>Stainless Steel</i>	25
Gambar 4.8. Kompor Gas	25
Gambar 4.9. Panci	26
Gambar 4.10. Panci Kecil	26
Gambar 4.11. Irus.....	26
Gambar 4.12. Termometer	27
Gambar 4.13. Gelas Ukur	28
Gambar 4.14. <i>Cooler Bag</i>	28
Gambar 4.15. Meja Kompor	29
Gambar 4.16. Meja <i>Stainless Steel</i>	29
Gambar 4.17. Lemari Penyimpanan Bahan.....	30
Gambar 5.1. Air mineral “Aqua” berukuran 19 L	32
Gambar 6.1. Struktur Organisasi Usaha Produksi “Mooding”	37
Gambar 6.2. Lokasi Pabrik “Mooding”	42
Gambar 6.3. Tata Letak Usaha Produksi“Mooding”	45
Gambar 7.1. Grafik BEP	54
Gambar G.1. Jawaban Kuisioner Nomor 1	107
Gambar G.2. Persentase Jawaban Kuisioner Nomor 2	107
Gambar G.3. Persentase Jawaban Kuisioner Nomor 3	108
Gambar G.4. Persentase Jawaban Kuisioner Nomor 4	108
Gambar G.5. Persentase Jawaban Kuisioner Nomor 5	109
Gambar G.6. Persentase Jawaban Kuisioner Nomor 6	109

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu <i>Jelly Agar</i>	5
Tabel 3.1. Formulasi Puding Pisang “Mooring”	17
Tabel 5.1. Total Kebutuhan Air Proses Sanitasi “Mooring”.....	31
Tabel 5.2. Total Kebutuhan Daya Listrik.....	33
Tabel A.1. Syarat Mutu Susu UHT <i>Full Cream</i>	72
Tabel A.2. Syarat Mutu Tepung Pisang.....	73
Tabel A.3. Syarat Mutu Gula Pasir.....	74
Tabel A.4. Syarat Mutu Agar-agar	75
Tabel A.5. Syarat Mutu Air Mineral.....	76
Tabel B.1. Neraca Massa	78
Tabel B.2.1. Neraca Massa Tahap Penimbangan	78
Tabel B.2.2. Neraca Massa Tahap Pencampuran dan Pemanasan...	79
Tabel B.2.3. Neraca Massa Tahap Pendinginan Suhu Ruang.....	80
Tabel B.2.4. Neraca Massa Tahap Pengisian Adonan ke dalam <i>Cup</i>	80
Tabel C.1. Komposisi Bahan Penyusun”Mooring”.....	82
Tabel C.2. Perhitungan Karbohidrat dari Bahan Penyusun “Mooring”	82
Tabel C.3. Perhitungan Protein dari Bahan Penyusun “Mooring” ..	83
Tabel C.4. Perhitungan Lemak dari Bahan Penyusun “Mooring” ..	83
Tabel C.5. Perhitungan Abu dari Bahan Penyusun “Mooring”	83
Tabel C.6. Perhitungan Air dari Bahan Penyusun “Mooring”	84
Tabel C.7. Perhitungan Komposisi Bahan Penyusun “Mooring” Setelah Pengisian (<i>Loss 2.27%</i>)	86
Tabel D.1. Jadwal Kerja Karyawan	91
Tabel E.1. Rincian Kebutuhan Air untuk Sanitasi Bangunan Produksi.....	93
Tabel E.2. Rincian Kebutuhan Air Untuk Sanitasi Pekerja.....	94
Tabel E.3. Rincian Kebutuhan Air Sanitasi Mesin dan Peralatan....	94
Tabel E.4. Kebutuhan Total Air Produksi “Mooring”.....	95
Tabel E.5. Tarif Pemakaian Air Kelompok Pelanggan IV	95
Tabel F.1. Perhitungan Harga dan Depresiasi Mesin dan Alat.....	98
Tabel F.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku	99
Tabel F.3. Perhitungan Biaya Pengemas.....	99
Tabel F.4. Perhitungan Biaya Utilitas.....	99

	Halaman
Tabel F.5. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	100
Tabel F.6. Perhitungan Peralatan Sanitasi (Habis Setahun)	100
Tabel F.7. Perhitungan Peralatan Sanitasi (Tidak Habis Setahun) dan Lampu	101
Tabel F.8. Perhitungan Gaji Direktur dan Karyawan	101