

**PERENCANAAN USAHA PEMBUATAN PUDDING
“*DELICIOUS PUDDING*” DENGAN VARIAN VLA
PADA SKALA INDUSTRI RUMAH TANGGA
DENGAN KAPASITAS 30 KG PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

MERCY ELISABETH	(6103015069)
FELICIA VALENTINA	(6103015070)
KLEMENS IWAN TJAHJONO D.	(6103015086)

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

**PERENCANAAN USAHA PEMBUATAN *PUDDING*
“*DELICIOUS PUDDING*” DENGAN VARIAN VLA
PADA SKALA INDUSTRI RUMAH TANGGA
DENGAN KAPASITAS 30 KG 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:

MERCY ELISABETH	(6103015069)
FELICIA VALENTINA	(6103015070)
KLEMENS IWAN TIAHJONO D.	(6103015086)

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Mercy Elisabeth, Felicia Valentina, Klemens Iwan Tjahjono D.

NRP : 6103015069, 6103015070, 6103015086

Menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami:

Judul: **Perencanaan Usaha Pembuatan *Pudding* “*Dellicious Pudding*” dengan Varian Vla pada Skala Industri Rumah Tangga dengan Kapasitas 30 Kg 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 Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Januari 2019

Yang menyatakan,



Mercy Elisabeth

Felicia Valentina

Klemens Iwan Tj. D.

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul “Perencanaan Usaha Pembuatan *Pudding* “*Delicious Pudding*” dengan Varian Vla pada Skala Industri Rumah Tangga dengan Kapasitas 30 Kg per Hari”, yang ditulis oleh Mercy Elisabeth (6103015069), Felicia Valentina (6103015070), Klemens Iwan Tjahjono D. (6103015086), telah diujikan pada tanggal 15 Januari 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

Tanggal: 13-2-2019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Thomas Iudarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“Perencanaan Usaha Pembuatan *Pudding* “*Dellicious Pudding*” dengan Varian Vla pada Skala Industri Rumah Tangga dengan Kapasitas 30 Kg per Hari”**, yang ditulis oleh Mercy Elisabeth (6103015069), Felicia Valentina (6103015070), Klemens Iwan Tjahjono D. (6103015086), telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ristiarini', with a stylized initial 'S' on the left.

Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

Tanggal: 13-2-2019

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

**Perencanaan Usaha Pembuatan *Pudding* “*Dellicious Pudding*”
dengan Varian Vla pada Skala Industri Rumah Tangga dengan
Kapasitas 30 Kg 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 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 2015).

Surabaya, 20 Januari 2019
Yang menyatakan,



Mercy Elisabeth

Felicia Valentina

Klemens Iwan Tj. D.

Mercy Elisabeth (6103015069), Felicia Valentina (6103015070), Klemens Iwan Tjahjono D. (6103015086). **“Perencanaan Usaha Pembuatan Pudding “Delicious Pudding” dengan Varian Vla pada Skala Industri Rumah Tangga dengan Kapasitas 30 Kg per Hari”.**

Dibawah bimbingan:

Dr. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

ABSTRAK

Pudding merupakan salah satu hidangan penutup yang memiliki rasa manis dan memiliki cita rasa yang khas. Zaman sekarang pengusaha skala industri rumah tangga dituntut untuk berinovasi agar dapat bersaing di masyarakat. Ide kreatif dan inovatif dalam usaha pembuatan *pudding* skala industri rumah tangga adalah dengan menambahkan vla berbagai varian rasa seperti vanili, pandan, dan jagung. Produk ini diberi nama *Delicious Pudding*. Usaha “*Delicious Pudding*” didirikan di Jalan Raya Dukuh Kupang no 31-A, Surabaya. Bentuk badan usaha yang digunakan adalah swasta perorangan, struktur organisasi lini dengan jumlah karyawan sebanyak 2 orang. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan “*Delicious Pudding*” adalah susu pasteurisasi, gula pasir, vanili, karagenan, tepung maizena, kuning telur, jagung, dan daun pandan. Kapasitas produksi sebesar 30 kg per hari. Kemasan yang digunakan adalah kemasan *cup Polypropylene* (PP) dengan volume 180 mL, sedangkan kemasan vla yang digunakan adalah kemasan klip ukuran 7 cm x 10 cm. “*Delicious Pudding*” yang dijual berisi 100 g *pudding* dan 50 g vla. Utilitas yang digunakan meliputi jumlah air sebesar 2397,5 L per bulan, listrik 210,2 kWh per bulan, dan gas LPG 18 kg per bulan. Industri rumah tangga ini memiliki laju pengembalian modal setelah pajak (ROR) sebesar 48,51% yang lebih besar daripada MARR (*Minimal Attractive Rate of Return*) sebesar 12,26%. Waktu pengembalian modal setelah pajak adalah 24 bulan 15 hari. Titik impas yang diperoleh adalah 46,35%. Berdasarkan faktor teknis dan ekonomis, industri rumah tangga “*Delicious Pudding*” yang direncanakan layak didirikan dan dioperasikan.

Kata kunci: *pudding*, vla, pandan, jagung, vanilli, perencanaan usaha, industri rumah tangga

Mercy Elisabeth (6103015069), Felicia Valentina (6103015070), Klemens Iwan Tjahjono D. (6103015086). **“Business Plan of Pudding "Delicious Pudding" with Variants Vla on an Home Industry Scale with 30 Kg Capacity per Day”**.

Advisory Committee:

Dr. Ir. Susana Ristiari, M.Si

ABSTRACT

Pudding is one of those desserts that have a sweet taste and has a distinctive flavour. Now the employers of household industrial scale required to innovate in order to compete in the society. Creative ideas and innovative in making business pudding household industrial scale is to add a vla variants such flavors as vanilli, pandan, and corn. This product was named “Delicious Pudding”. Industry "Delicious Pudding" will be in Dukuh Kupang Highway No. 31-A, Surabaya. Form of business entity used is a private individual, the organizational structure of lines by the number of employees by as much as two people. Raw materials used in the manufacture of “Delicious Pudding” are pasteurized milk, granulated sugar, carrageenan, vanilla, corn starch, egg yolk, corn, and pandan leaves, which production capacity of 30 kg per day. The packaging is packaging cup Polypropylene (PP) with a volume of 180 mL, while the packaging is packaging vla clip size 7 cm x 10 cm. “Delicious Pudding” sold contains 100 g pudding and 50 g vla. Utilities that are used include the amount of the water of 2397,5 L per month, electricity 210,2 kWh per month, and LPG gas 18 kg per month. Home industry has a Rate Of Return (ROR) on capital after tax is 48,51% greater than Minimum Attractive Rate of Return (MARR) is 12,26%. Payout Time (POT) after tax is 24 months 15 days, and Break Even Point (BEP) is 46,35%. Based on the technical and economical factors, home industry "Delicious Pudding" planned worth established and operated.

Keywords: pudding, vla, pandan, corn, vanilli, business plan, home industry

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan pada semester ganjil 2018-2019 dengan judul **“Perencanaan Usaha Pembuatan *Pudding* “*Delicious Pudding*” dengan Varian Vla pada Skala Industri Rumah Tangga dengan Kapasitas 30 Kg per Hari”**.

Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk 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. Ir. Susana Ristiarini, M.Si selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan makalah ini.
2. Keluarga, sahabat, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan makalah ini dengan sebaik mungkin. Namun penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	5
BAB II. BAHAN BAKU DAN PROSES PENGOLAHAN	6
2.1. Bahan Baku	6
2.1.1. Susu Pasteurisasi.....	6
2.1.2. Gula Pasir.....	7
2.1.3. Karagenan	9
2.1.4. Tepung Maizena.....	10
2.1.5. Kuning Telur	11
2.1.6. Jagung Manis	12
2.1.7. Pandan	13
2.1.8. Vanili	14
2.2. Bahan Pengemas	15
2.3. Proses Pengolahan.....	17
2.3.1. Pembuatan " <i>Delicious Pudding</i> ".....	17
2.3.2. Pembuatan Vla.....	19
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	23
3.1. Neraca Massa	23
3.1.1. Tahap Pembuatan <i>Pudding</i>	24
3.1.1.1. Tahap Pencampuran <i>Pudding</i>	24
3.1.1.2. Tahap Pemanasan <i>Pudding</i>	24
3.1.1.3. Tahap Pengisian <i>Pudding</i>	25
3.1.1.4. Tahap Pendinginan <i>Pudding</i>	25

3.1.2. Tahap Pembuatan Vla Vanili.....	25
3.1.2.1. Tahap Pencampuran Vla Vanili.....	26
3.1.2.2. Tahap Pemanasan Vla Vanili.....	26
3.1.2.3. Tahap Pendinginan Vla Vanili.....	27
3.1.2.4. Tahap Pengisian Vla Vanili.....	27
3.1.3. Pembuatan Vla Pandan.....	28
3.1.3.1. Tahap Pencampuran Vla Pandan	28
3.1.3.2. Tahap Pemanasan Vla Pandan.....	28
3.1.3.3. Tahap Pendinginan Vla Pandan	29
3.1.3.4. Tahap Pengisian Vla Pandan	29
3.1.4. Pembuatan Vla Jagung.....	29
3.1.4.1. Tahap Pencampuran Vla Jagung.....	29
3.1.4.2. Tahap Pemblenderan Jagung Manis	30
3.1.4.3. Tahap Pemanasan Vla Jagung.....	30
3.1.4.4. Tahap Pendinginan Vla Jagung.....	31
3.1.4.5. Tahap Pengisian Vla Jagung.....	31
3.2. Neraca Energi.....	31
3.2.1. Perhitungan Neraca Energi Pembuatan <i>Pudding</i>	33
3.2.1.1. Pemanasan <i>Pudding</i>	33
3.2.1.2. Pendinginan <i>Pudding</i>	33
3.2.2. Perhitungan Neraca Energi Pembuatan Vla Vanili.....	34
3.2.2.1. Pemanasan Vla Vanili	34
3.2.2.2. Pendinginan Vla Vanili.....	34
3.2.3. Perhitungan Neraca Energi Pembuatan Vla Pandan	35
3.2.3.1. Pemanasan Vla Pandan	35
3.2.3.2. Pendinginan Vla Pandan.....	35
3.2.4. Perhitungan Neraca Energi Pembuatan Vla Jagung.....	36
3.2.4.1. Pemanasan Vla Jagung	36
3.2.4.2. Pendinginan Vla Jagung.....	36
 BAB IV. MESIN DAN PERALATAN	 37
4.1. Mesin	37
4.1.1. Lemari Pendingin	37
4.1.2. Blender.....	38
4.2. Peralatan	39
4.2.1. Timbangan <i>Digital</i>	39
4.2.2. Kompor.....	39
4.2.3. Sendok.....	40
4.2.4. Panci.....	40
4.2.5. Gunting	41
4.2.6. Gelas Takar.....	41

4.2.7. Termometer	41
4.2.8. Botol Kaca dengan Kran	42
BAB V. UTILITAS	43
5.1. Air.....	43
5.2. Listrik.....	43
5.3. Bahan Bakar	44
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	45
6.1. Profil Usaha	45
6.2. Visi dan Misi	45
6.2.1. Visi.....	45
6.2.2. Misi	45
6.3. Tujuan Perusahaan	46
6.4. Struktur Organisasi.....	46
6.5. Ketenagakerjaan	47
6.5.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja	47
6.5.2. Waktu Kerja Karyawan	48
6.5.3. Kesejahteraan Karyawan	49
6.6. Lokasi Usaha	49
6.7. Tata Letak Usaha	51
6.8. Penjualan dan Pemasaran	53
BAB VII. ANALISA EKONOMI	56
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	56
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	59
7.3. Perhitungan Biaya Bahan Habis Pakai	59
7.4. Perhitungan Analisa Ekonomi.....	61
7.4.1. Modal Tetap/ <i>Fixed Cost Investment</i> (FCI).....	61
7.4.2. Modal Kerja/ <i>Working Cost Investment</i> (WCI).....	61
7.4.3. Inventasi Modal Total/ <i>Total Capital Invesment</i> (TCI)....	62
7.4.4. Penentuan Biaya Produksi Total/ <i>Manufacturing Cost (MC)</i>	62
7.4.5. Biaya Pengeluaran Umum/ <i>General Expenses</i> (GE).....	63
7.4.6. Penentuan Harga Pokok Produksi (HPP).....	63
7.4.7. Penentuan <i>Rate of Return</i> (ROR) dan <i>Pay Out Time</i> (POT) Hasil Penjualan Produk/tahun	64
7.4.8. Laju Pengembalian Modal (ROR).....	64
7.4.9. Waktu Pengembalian Modal (POT).....	64
7.4.10. Perhitungan Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP).....	65
7.5. Analisa Sensitivitas	65

7.6. Bunga	66
7.7. Investasi Awal.....	67
7.8. Pendapatan Awal.....	67
 BAB VIII. PEMBAHASAN	 68
8.1. Faktor Teknis.....	68
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan.....	68
8.1.2. Bahan Baku.....	69
8.1.3. Proses Produksi.....	69
8.2. Faktor Ekonomi	70
8.2.1. Laju pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> (ROR).....	70
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal/ <i>Pay Out Time</i> (POT).....	70
8.2.3. Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP).....	71
8.3. Faktor Pemasaran.....	72
 BAB IX. KESIMPULAN	 76
 DAFTAR PUSTAKA	 77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Syarat Mutu <i>Pudding</i>	4
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Susu Pasteurisasi.....	7
Tabel 2.2. Standar Mutu Gula Pasir.....	8
Tabel 2.3. Komposisi Kimia Gula Pasir.....	9
Tabel 2.4. Komposisi Kimia Karagenan per 100 g.....	10
Tabel 2.5. Komposisi Kimia Tepung Maizena per 100 g.....	11
Tabel 2.6. Komposisi Kimia Kuning Telur per 100 g.....	12
Tabel 2.7. Komposisi Kimia Jagung Manis per 100 g.....	13
Tabel 3.1. Formula Pembuatan <i>Pudding</i>	23
Tabel 3.2. Neraca Massa Pencampuran <i>Pudding</i>	24
Tabel 3.3. Neraca Massa Pemanasan <i>Pudding</i>	24
Tabel 3.4. Neraca Massa Pengisian <i>Pudding</i>	25
Tabel 3.5. Neraca Massa Pendinginan <i>Pudding</i>	25
Tabel 3.6. Formula Pembuatan Vla.....	26
Tabel 3.7. Neraca Massa Pencampuran Vla Vanili.....	26
Tabel 3.8. Neraca Massa Pemanasan Vla Vanili	27
Tabel 3.9. Neraca Massa Pendinginan Vla Vanili.....	27
Tabel 3.10. Neraca Massa Pengisian Vla Vanili.....	27
Tabel 3.11. Neraca Massa Pencampuran Vla Pandan.....	28
Tabel 3.12. Neraca Massa Pemanasan Vla Pandan.....	28
Tabel 3.13. Neraca Massa Pendinginan Vla Pandan.....	29
Tabel 3.14. Neraca Massa Pengisian Vla Pandan.....	29
Tabel 3.15. Neraca Massa Pencampuran Vla Jagung.....	30
Tabel 3.16. Neraca Masa Pemplenderan Jagung Manis	30
Tabel 3.17. Neraca Massa Pemanasan Vla Jagung.....	30

Tabel 3.18. Neraca Massa Pendinginan Vla Jagung.....	31
Tabel 3.19. Neraca Massa Pengisian Vla Jagung.....	31
Tabel 3.20. Nilai Cp Bahan “ <i>Delicious Pudding</i> ”.....	32
Tabel 3.21. Neraca Energi Pemanasan <i>Pudding</i>	33
Tabel 3.22. Neraca Energi Pendinginan <i>Pudding</i>	34
Tabel 3.23. Neraca Energi Pemanasan Vla Vanili.....	34
Tabel 3.24. Neraca Energi Pendinginan Vla Vanili.....	35
Tabel 3.25. Neraca Energi Pemanasan Vla Pandan	35
Tabel 3.26. Neraca Energi Pendinginan Vla Pandan.....	36
Tabel 3.27. Neraca Energi Pemanasan Vla Jagung.....	36
Tabel 3.28. Neraca Energi Pendinginan Vla Jagung.....	36
Tabel 5.1. Kebutuhan Total Air untuk Sanitasi	43
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan.....	59
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku <i>Pudding</i> dan Vla per Hari.....	60
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan.....	61
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Susu Pasteurisasi.....	7
Gambar 2.2. Gula Pasir.....	8
Gambar 2.3. Karagenan.....	10
Gambar 2.4. Tepung Maizena.....	11
Gambar 2.5. Telur.....	12
Gambar 2.6. Jagung Manis	13
Gambar 2.7. Daun Pandan.....	14
Gambar 2.8. Vanili.....	15
Gambar 2.9. Kemasan “ <i>Delicious Pudding</i> ”	16
Gambar 2.10. Kemasan Vla.....	17
Gambar 2.11. Label Kemasan “ <i>Delicious Pudding</i> ”	17
Gambar 2.12. Diagram Alir Pembuatan “ <i>Delicious Pudding</i> ”	18
Gambar 2.13. Proses Pembuatan Vla Vanili.....	19
Gambar 2.14. Proses Pembuatan Vla Jagung.....	20
Gambar 2.15. Proses Pembuatan Vla Pandan.....	21
Gambar 4.1. Lemari Pendingin.....	38
Gambar 4.2. Blender.....	38
Gambar 4.3. Timbangan <i>Digital</i>	39
Gambar 4.4. Kompor Gas.....	40
Gambar 4.5. Sendok Makan.....	40
Gambar 4.6. Sendok Sayur.....	40
Gambar 4.7. Panci	40
Gambar 4.8. Gunting.....	41
Gambar 4.9. Gelas Takar.....	41
Gambar 4.10. Termometer.....	42

Gambar 4.11. Botol Kaca dengan Kran.....	42
Gambar 6.1. Struktur Organisasi <i>Home Industry “Delicious Pudding”</i>	47
Gambar 6.2. Lokasi Usaha “ <i>Delicious Pudding</i> ”.....	50
Gambar 6.3. Tata Letak Pabrik “ <i>Delicious Pudding</i> ”.....	54
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point Delicious Pudding</i>	66

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
Appendix A. Perhitungan Neraca Massa.....	82
Appendix B. Perhitungan Neraca Energi.....	88
Appendix C. Perhitungan Utilitas.....	118
Appendix D. Jadwal Kerja Karyawan.....	122
Appendix E. Depresiasi Peralatan.....	125
Appendix F. Kuesioner dan Hasil	127