

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN
MUFFIN PISANG (*DELFFIN*) DENGAN KAPASITAS
100 CUP MUFFIN/HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

GRACE SRI PURBA (6103012105)

SENDY VIOLITA (6103012121)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016**

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN
MUFFIN PISANG (*DELFFIN*) DENGAN KAPASITAS
100 CUP MUFFIN/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 :

GRACE SRI PURBA (6103012105)
SENDY VIOLITA (6103012121)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Grace Sri Purba, Sendy Violita

NRP : 6103012105, 6103012121

Menyetujui Laporan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami :

Judul :

**PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN
MUFFIN PISANG (*DELFFIN*) DENGAN KAPASITAS
100 CUP MUFFIN/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, 20 Mei 2016

Yang menyatakan,



Grace Sri Purba

Sendy Violita

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul "Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Muffin Pisang (*Delffin*) dengan Kapasitas 100 Cup Muffin/Hari" yang diajukan oleh Grace Sri Purba (6103012105) dan Sendy Violita (6103012121) telah diujikan pada tanggal 28 April 2016 dan telah dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan



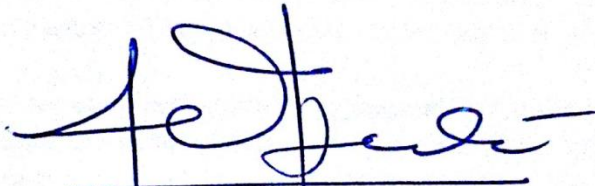
Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul "Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Muffin Pisang (*Delffin*) dengan Kapasitas 100 *Cup* Muffin/Hari yang diajukan oleh Grace Sri Purba (6103012105) dan Sindy Violita (6103012121) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Adrianus Rulianto Utomo', written over a horizontal line.

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

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

“PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN MUFFIN PISANG (*DELFFIN*) DENGAN KAPASITAS 100 CUP MUFFIN/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 (c) tahun 2010.

Surabaya, 20 Mei 2016



Grace Sri Purba

Sendy Violita

Grace Sri Purba (NRP. 6103012105), Sendy Violita (NRP. 6103012121)
**“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Muffin Pisang (DELFFIN)
dengan Kapasitas 100 Cup Muffin/Hari”.**

Di bawah bimbingan: Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

ABSTRAK

Muffin dikenal sebagai roti berbentuk cangkir yang umumnya dihidangkan dalam kondisi panas dan dapat dikonsumsi sebagai makanan berat ataupun makanan ringan. Produk ini merupakan salah satu produk *bakery* yang disukai oleh hampir seluruh golongan masyarakat dari segala usia. Jenis muffin yang diproduksi adalah muffin pisang dengan tiga varian yaitu *original chocochip*, *brownie cheese*, dan *original raisin*. Kapasitas produksi yang direncanakan adalah 100 *cup* muffin per hari. Proses produksi memerlukan waktu tujuh jam kerja per hari dan dilakukan selama enam hari dalam satu minggu. Usaha didirikan di rumah yang berlokasi di Jalan Doho 23, Surabaya, Jawa Timur. Produk diberi label “DELFFIN” dan proses produksinya dilakukan sendiri oleh pemilik usaha, meliputi pengayakan, penimbangan pisang, pelelehan margarin, pengocokan, pencampuran, pencetakan, pemanggangan, pendinginan, dan pengemasan. Pemasaran dilakukan melalui media sosial dan menawarkan secara langsung. Berdasarkan perhitungan analisa ekonomi, usaha ini berprospek untuk dilanjutkan dan dikembangkan karena memenuhi syarat yaitu ROR setelah pajak 93,54% yang lebih besar dari MARR yaitu 9,42%, POT setelah pajak yaitu 12,14 bulan dan BEP 52,76%.

Kata kunci: muffin, muffin pisang “DELFFIN”, lokasi, produksi, pemasaran, analisa ekonomi.

Grace Sri Purba (NRP. 6103012105), Sendy Violita (NRP. 6103012121)
**“Planning of Banana Muffin (DELFFIN) Food Processing Unit with
Capacity of 100 Cup Muffins/Day”.**

Advisory Commite: Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP

ABSTRACT

Muffin is known as a cup-shaped bread that is usually served hot and can be consumed as a meal or snack. This product is one of the bakery products that liked by almost all segments of society and of all ages. Muffin that we produced is banana muffin with three variants: original chocochip, brownie cheese and original raisin. The production capacity that is 100 cup muffins per day. The production process takes seven hours per day and performed for six days in a week. Production is located in a house at Jalan Doho 23, Surabaya, East Java. Products labeled as "DELLFIN" and its production process managed by the business owners, including the sieving, mashing bananas, melting margarine, whisking, mixing, pouring dough into the cup, baking, cooling, and packaging. Marketing is done through social media and offers directly. Based on the calculation of economic analysis, business is prospected to be continued and developed because the ROR after taxes is 93.54% that is bigger than MARR 9.42%, and POT after tax is 12.14 months and BEP is 52.76%.

Keywords: muffin, banana muffin "DELFFIN", location, production, marketing, economic analysis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul **“Perencanaan Unit Pengolahan Pangan Muffin Pisang (DELFFIN) dengan Kapasitas 100 *cup* Muffin/Hari”**. Penyusunan tugas ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak sangatlah sulit untuk menyelesaikan tugas ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam mengarahkan penulis selama proses penyusunan tugas ini.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman, atas dukungan moral dan materi selama penyusunan tugas ini.

Penulis menyadari bahwa tugas ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga tugas ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi yang membacanya.

Surabaya, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR APPENDIX.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
BAB II. BAHAN BAKU DAN BAHAN PENGEMAS	3
2.1. Bahan Utama dan Bahan Pembantu	3
2.1.1. Tepung Terigu.....	3
2.1.2. Pisang Kepok	4
2.1.3. Gula Pasir.....	5
2.1.4. Margarin.....	5
2.1.5. Telur.....	6
2.1.6. <i>Baking Powder</i>	7
2.1.7. Susu Bubuk	8
2.1.8. Vanili	9
2.1.9. Kakao Bubuk (Coklat Bubuk).....	9
2.2. Bahan Tambahan.....	10
2.2.1. <i>Chocochip</i>	10
2.2.2. Keju.....	10
2.2.3. Kismia.....	10
2.3. Proses Produksi.....	11
2.3.1. Formulasi Adonan <i>Banana Muffin</i>	11
2.3.2. Proses Pembuatan <i>Banana Muffin</i>	12
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	17
3.1. Neraca Massa	17
3.1.1. Neraca Massa Varian <i>Original Chocochip</i>	17
3.1.2. Neraca Massa Varian <i>Brownie Cheese</i>	19
3.1.3. Neraca Massa Varian <i>Original Raisin</i>	20
3.2. Neraca Panas	22

3.2.1. Neraca Massa Varian <i>Original Chocochip</i>	22
3.2.2. Neraca Massa Varian <i>Brownie Cheese</i>	23
3.2.3. Neraca Massa Varian <i>Original Raisin</i>	23
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN	25
4.1. Mesin.....	25
4.2. Peralatan.....	26
BAB V. UTILITAS	32
5.1. Air	32
5.2. Listrik	32
5.3. Bahan Bakar	33
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	34
6.1. Profil Usaha.....	34
6.2. Lokasi Usaha	34
6.3. Tata Letak Usaha.....	35
6.4. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja.....	40
6.5. Penjualan dan Pemasaran	40
BAB VII. ANALISA EKONOMI	41
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi.....	41
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.....	50
8.1. Faktor Ekonomi.....	50
8.1.1. Laju Pengembalian Modal / <i>Rate of Return (ROR)</i>	50
8.1.2. Waktu Pengembalian Modal / <i>Pay-Out Time (POT)</i>	51
8.1.3. Titik Impas/ <i>Break Even Point (BEP)</i>	52
8.2. Realisasi, Kendala, dan Evaluasi “DELFFIN”	52
BAB IX. KESIMPULAN	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
APPENDIX	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Banana Muffin</i> Varian <i>Orginial Chocochip</i>	14
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Banana Muffin</i> Varian <i>Brownie Cheese</i>	15
Gambar 2.3. Diagram Alir Pembuatan <i>Banana Muffin</i> Varian <i>Original Raisin</i>	16
Gambar 4.1. Oven.....	25
Gambar 4.2. Kompor	26
Gambar 4.3. Timbangan Digital	27
Gambar 4.4. Sendok Sayur	27
Gambar 4.5. Sendok	27
Gambar 4.6. Cobek dan Uleg.....	28
Gambar 4.7. Saringan	28
Gambar 4.8. Baskom	29
Gambar 4.9. Panci.....	29
Gambar 4.10. <i>Cup Muffin</i>	30
Gambar 4.11. Loyang	30
Gambar 4.12. Piring.....	30
Gambar 4.13. Pisau.....	31
Gambar 4.14. Talenan.....	31
Gambar 6.1. Lokasi Tempat Produksi “DELFFIN”.....	35
Gambar 6.2. <i>Straight Line</i>	37
Gambar 6.3. <i>U- Shaped</i>	37
Gambar 6.4. <i>Odd Angle</i>	38
Gambar 6.5. <i>S-Shaped</i>	38
Gambar 6.6. <i>O-Shaped</i>	38
Gambar 6.7. Tata Letak Tempat Usaha	39
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point Banana Muffin</i> “DELFFIN”	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Gizi Tepung Terigu Segitiga Biru	4
Tabel 2.2. Komposisi Telur Utuh, Kuning Telur dan Putih Telur	6
Tabel 2.3. Komposisi Kimia Susu Bubuk <i>Fullcream</i>	9
Tabel 2.4. Formulasi Bahan Pembuatan <i>Banana Muffin</i> untuk Varian <i>Original Chocochip</i>	11
Tabel 2.5. Formulasi Bahan Pembuatan <i>Banana Muffin</i> untuk Varian <i>Original Raisin</i>	12
Tabel 2.6. Formulasi Bahan Pembuatan <i>Banana Muffin</i> untuk Varian <i>Brownie Cheese</i>	12
Tabel 5.1. Kebutuhan Total Air untuk Produksi dan Sanitasi.....	32
Tabel 7.1. Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan	44
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku per Hari	45
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemasan.....	45
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	46
Tabel 8.1. Rekapitulasi Penjualan “DELFFIN” selama Satu Bulan .	53

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
Appendix A. Perhitungan Neraca Massa	58
Appendix B. Perhitungan Neraca Energi.....	65
Appendix C. Perhitungan Utilitas	92
Appendix D. Perhitungan Biayan Utilitas	95
Appendix E. Jadwal Kerja Harian	97
Appendix F. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan	101
Appendix G. Rincian Penjualan.....	102
Appendix H. Gambar Produk dan Respon konsumen	104