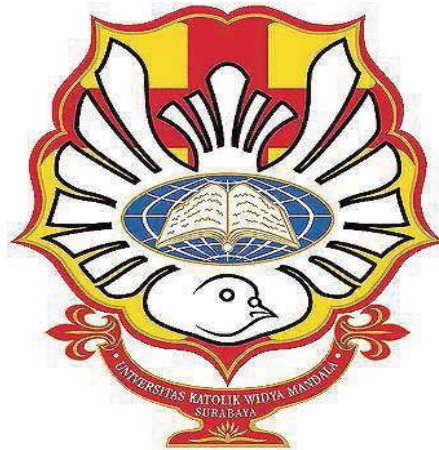


**PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK
YEAST RAISED DAN *CHEMICALLY LEAVENED DONUT*
DENGAN KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

YUANITA FELISTIA
6103005017

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010**

PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK
YEAST RAISED DAN *CHEMICALLY LEAVENED DONUT*
DENGAN KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / 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:

Yuanita Felistia
6103005017

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi pertimbangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

nama : Yuanita Felistia

NRP : 6103005017

menyetujui Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan saya:

Judul:

**PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK
YEAST RAISED DAN *CHEMICALLY LEAVENED DONUT* DENGAN
KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / 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 saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2010

Yang menyatakan,

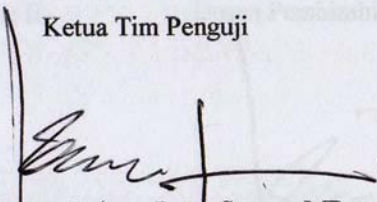


Yuanita Felistia

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **"PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK YEAST RAISED DAN CHEMICALLY LEAVENED DONUT DENGAN KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / HARI"** yang disusun oleh Yuanita Felistia (6103005017), telah diujikan pada tanggal 6 Januari 2010 dan dinyatakan LULUS oleh ketua Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP

Tanggal: 20/1/2010

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP

Tanggal: 20-1-2010

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **"PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK YEAST RAISED DAN CHEMICALLY LEAVENED DONUT DENGAN KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / HARI"** yang ditulis oleh Yuanita Felisita (6103005017) telah disetujui oleh dosen pembimbing dan diterima untuk diujikan.

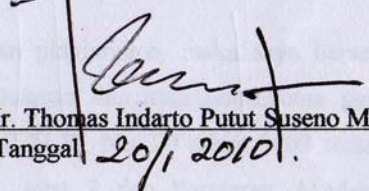
Menyetujui,

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing I



Maria Matoetina Suprijono SP, M.Si.
Tanggal: 20/1/2020



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno MP.
Tanggal: 20/1/2020.

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

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

**PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK
YEAST RAISED DAN *CHEMICALLY LEAVENED DONUT* DENGAN
KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / HARI**

adalah hasil karya saya 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 atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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 (c)).

Surabaya, Januari 2010



Yuanita Felistia

**Yuanita Felistia (6103005017). PERENCANAAN PENDIRIAN
PABRIK YEAST RAISED DAN CHEMICALLY LEAVENED DONUT
DENGAN KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / HARI**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Maria Matoetina Suprijono SP., M.Si.

ABSTRAK

Donat adalah produk *bakery* yang berbentuk bulat yang terbuat dari adonan manis yang dikembangkan baik oleh yeast maupun *baking powder* kemudian digoreng dengan cara *deep fried*. Donat (*doughnuts* atau *donut*) merupakan panganan yang sudah dikenal dan semakin banyak diminati oleh masyarakat luas mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Pola konsumsi masyarakat yang berkembang membuat donat sering dikonsumsi sebagai sarapan pagi, *snack*, teman minum kopi, makanan penutup (*dessert*). Hal tersebut menjadikan donat sebagai peluang usaha yang cukup menjanjikan.

Pabrik donat yang akan didirikan ini akan memproduksi dua jenis donat yaitu *yeast raised donut* dan *chemically leavenend donut* dengan kapasitas produksi @ 250 kg produk jadi total/hari. Bentuk usaha yang akan digunakan adalah bentuk PT (Perseroan Terbatas) dengan struktur organisasi garis dan memiliki 34 orang karyawan. Pabrik direncanakan berlokasi di Jalan Gading Pantai, Surabaya.

Total investasi modal (*Total Capital Investment*) yang diperlukan untuk mendirikan pabrik ini sebesar Rp 7.180.230.762. Laju pengembalian modal setelah pajak (*Rate of Return / ROR*) sebesar 46,67%, sedangkan waktu pengembalian modal setelah pajak (*Pay Out Period / POP*) selama 2,87 tahun (2 tahun 10 bulan 18 hari). Nilai ROR lebih tinggi dari nilai MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) yang sebesar 14%. Nilai titik impas (*Break Even Point / BEP*) sebesar 43,92%. Berdasarkan perhitungan tersebut, pabrik donat ini layak didirikan.

Kata kunci: *yeast raised donut*, *chemically leavened donut*,
kapasitas @ 250 kg /hari

**Yuanita Felistia (6103005017). YEAST RAISED DAN CHEMICALLY
LEAVENED DONUT FACTORY PLANNING WITH @ 250 KG
CAPACITY OF PRODUCTS / DAY**

Advisors: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

2. Maria Matoetina Suprijono SP., M.Si.

ABSTRACT

Doughnut is a Rounded bakery product, made from sweetened dough leavened by yeast or baking powder and then fried. Doughnut is a famous snack which is liked by most of people. The development of society consumption pattern makes doughnut usually consumed as breakfast, snack and dessert. This situation makes donut have a good prospect for business.

This donuts manufacturing would produce two types donuts, Yeast Raised Donut (YRD) and Chemically Leavened Donut (CLD). The company was established as PT (Perseroan Terbatas) with line structure organization and was supported by 34 employees. The production capacity was @ 250 kg donuts per day. The factory is located at Jalan Gading Pantai, Surabaya.

Total Capital Investment (TCI) needed for the factory establishment was 7.180.230.762 IDR. Rate of Return (ROR) after tax was 46,67%, and it will take two years ten months for Pay Out Period (POP). The value of ROR is greater than MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*) which was 14%. Break Even Point (BEP) of this project was 43,92%. Based on those economic calculations this factory is feasible to establish.

Keywords: *yeast raised donut, chemically leavened donut,*
capacity @ 250 kg products /day

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus atas segala hikmat, rahmat dan kemurahan-Nya yang dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul **“PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK *YEAST RAISED* DAN *CHEMICALLY LEAVENED DONUT* DENGAN KAPASITAS @ 250 KG PRODUK JADI / HARI”**. Penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan Program Sarjana S1 di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno MP. selaku dosen pembimbing I dan Maria Matoetina Suprijono, SP., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu dalam memberi bimbingan serta pengarahan hingga terselesaikannya Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan ini.
2. Keluarga penulis, khususnya papa, mama dan adikku Fransiscus Wirawan yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual lainnya yang telah memberikan doa dan dukungan dalam penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan.
3. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

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

Surabaya, Januari 2010

Yuanita Felistia

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACTS	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR APPENDIX	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan	2
BAB II. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	3
2.1. Bahan Baku	3
2.1.1. Ragi (<i>yeast</i>)	3
2.1.2. <i>Baking powder</i>	5
2.1.3. Terigu	6
2.1.4. Air	6
2.1.5. Gula halus	7
2.2. Bahan Pembantu	8
2.2.1. Telur	8
2.2.2. Margarin	8
2.2.3. Susu bubuk	9
2.2.4. Garam	9
BAB III. PROSES PENGOLAHAN	10
3.1. Pengertian Proses Pengolahan	10
3.2. Uraian Proses Pengolahan <i>Yeast Raised Donut</i>	11
3.2.1. Sortasi	11
3.2.2. Penimbangan	12
3.2.3. Pencampuran	12
3.2.4. Pencetakan	13

3.2.5. Fermentasi (<i>proofing</i>)	13
3.2.6. Penggorengan.....	15
3.2.7. Pendinginan	15
3.2.8. <i>Glazing</i>	15
3.2.9. Pengemasan	15
3.3. Uraian Proses Pengolahan <i>Chemically Leavened Donut</i> .	17
3.3.1. Pencampuran	17
3.3.2. Pengistirahatan adonan	17
 BAB IV. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	19
4.1. Neraca massa <i>Yeast Raised Donut</i>	19
4.2. Neraca massa <i>Chemically Leavened Donut</i>	22
4.3. Neraca panas <i>Yeast Raised Donut</i>	25
4.4. Neraca panas <i>Chemically Leavened Donut</i>	26
4.5. Neraca panas <i>Glazing</i>	26
4.6. Neraca panas <i>Icing</i>	26
 BAB V. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	27
5.1. Jenis dan spesifikasi mesin	27
5.2. Jenis dan spesifikasi peralatan	36
 BAB VI. LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK	48
6.1. Lokasi perusahaan.....	48
6.2. Tata letak perusahaan.....	53
 BAB VII. BADAN USAHA DAN STRUKTUR ORGANISASI	
PERUSAHAAN	62
7.1. Bentuk badan usaha	62
7.1.1. Tinjauan umum badan usaha	62
7.1.2. Bentuk badan usaha perusahaan	63
7.2. Struktur organisasi perusahaan	64
7.3. Tugas dan tanggung jawab pimpinan dan karyawan	66
7.4. Sistem upah.....	71
 BAB VIII. UTILITAS	73
8.1. Air.....	73
8.2. Listrik.....	73
 BAB IX. ANALISA EKONOMI.....	79
9.1. Penentuan modal industri	
(<i>Total Capital Investment / TCI</i>)	80
9.2. Penentuan biaya produksi total	
(<i>Manufacturing Cost / MC</i>)	82

9.3. Penentuan harga produk.....	85
9.4. Laba perusahaan	86
9.5. Laju pengembalian modal (<i>Rate of Return/ROR</i>).....	87
9.5.1. ROR sebelum pajak	87
9.5.2. ROR sesudah pajak	87
9.6. Penetapan MARR (<i>Minimum Attractive Rate of Return</i>).....	87
9.7. Waktu pengembalian modal (<i>Pay out Period / POP</i>)	87
9.7.1. POP sebelum pajak	88
9.7.2. POP sesudah pajak.....	88
9.8. Titik impas (<i>Break Even Point / BEP</i>).....	88
BAB X. PEMBAHASAN.....	91
10.1. Faktor teknis	91
10.1.1. Lokasi pabrik	91
10.1.2. Tata letak pabrik	93
10.1.3. Manajemen pabrik	93
10.2. Faktor ekonomi	94
BAB XI. KESIMPULAN	96
DAFTAR PUSTAKA	97

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 7.1. Jumlah tenaga kerja	66
Tabel 7.2. Perkiraan upah per bulan	72
Tabel 8.1.. Kebutuhan air pabrik donat per hari	73
Tabel 8.2. Perhitungan Kebutuhan Listrik untuk Penggunaan Lampu	75
Tabel 8.3. Kebutuhan listrik untuk operasi mesin per hari	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Efek suhu terhadap aktivitas ragi	14
Gambar 3.2. Diagram alir proses pengolahan <i>Yeast Raised Donut</i>	16
Gambar 3.3. Diagram alir proses pengolahan <i>Chemiacally</i> <i>Leavened Donut</i>	18
Gambar 5.1. Mixer <i>Chemiacally Leavened Donut</i>	27
Gambar 5.2. <i>Donut depositor</i> dan <i>donut cake plunger</i>	28
Gambar 5.3. Mixer <i>Yeast Raised Donut</i>	29
Gambar 5.4. <i>Extruder</i>	30
Gambar 5.5. <i>Proofer</i>	31
Gambar 5.6. <i>Feed Table</i>	32
Gambar 5.7. <i>Fryer</i>	33
Gambar 5.8. <i>Glazer</i>	34
Gambar 5.9. <i>Icer</i>	35
Gambar 5.10. Lemari es.....	36
Gambar 5.11. Timbangan digital kapasitas besar	37
Gambar 5.12. Timbangan digital kapasitas kecil	38
Gambar 5.13. <i>Rack loader</i>	39
Gambar 5.14. <i>Proofing tray</i>	39
Gambar 5.15. <i>Solar water heater</i>	40
Gambar 5.16. Kompor gas.....	41
Gambar 5.17. Baskom	41
Gambar 5.18. Sendok tepung/gula.....	42
Gambar 5.19. <i>Hand pallet</i>	42
Gambar 5.20. Rak dorong bertingkat.....	43
Gambar 5.21. <i>Wire grid</i>	44
Gambar 5.22. <i>Box</i>	44
Gambar 5.23. Palet kayu.....	45
Gambar 5.24. Tangki air	46
Gambar 5.25. Genset	47
Gambar 6.1. Peta lokasi pabrik donat	51
Gambar 6.2. Lokasi pabrik donat.....	52
Gambar 6.3. <i>Layout</i> pabrik donat	58
Gambar 6.4. <i>Layout</i> ruang produksi pabrik donat	59
Gambar 7.1. Struktur organisasi perusahaan	65
Gambar 9.1. Grafik <i>Break Even Point</i> / BEP.....	90

DAFTAR APPENDIX

	Halaman
APPENDIX A Perhitungan neraca massa	102
APPENDIX B Perhitungan neraca panas	119
APPENDIX C Perhitungan utilitas	143
APPENDIX D Perhitungan analisa ekonomi.....	157
APPENDIX E Grafik rancangan jam kerja satu siklus produksi <i>Yeast Raised Donut</i>	167
APPENDIX F Grafik rancangan jam kerja satu siklus produksi <i>Chemically Leavened Donut</i>	168