

**PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK TEMPE
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 50 KG
KEDELAI PER HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

NERIA RACHEL

6103012117

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

**PERENCANAAN PENDIRIAN PABRIK TEMPE
DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 50 KG
KEDELAI 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:

NERIA RACHEL

6103012117

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama: Neria Rachel

NRP: 6103012117

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Perencanaan Pendirian Pabrik Tempe dengan Kapasitas Produksi 50 kg Kedelai 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 karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2018

Yang menyatakan,




Neria Rachel

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “Perencanaan Pendirian Pabrik Tempe dengan Kapasitas Produksi 50 kg Kedelai per Hari” yang diajukan oleh Neria Rachel (6103012117) telah diujikan pada tanggal 6 Juli 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.
Tanggal : 30 Juli 2018

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian

Dean,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan yang berjudul “**Perencanaan Pendirian Pabrik Tempe dengan Kapasitas Produksi 50 kg Kedelai per Hari**” yang diajukan oleh Neria Rachel (6103012117) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. R. 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 Pendirian Pabrik Tenpe dengan Kapasitas Produksi 50 kg Kedelai 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 2009.

Surabaya, Juli 2018

Yang menyatakan,



Neria Rachel

Neria Rachel NRP 6103012117. **Perencanaan Pendirian Pabrik Tempe dengan Kapasitas Produksi 50 Kg Kedelai per Hari.**

Dibawah Bimbingan:

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Tempe merupakan salah satu usaha produk pangan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Harganya yang terjangkau dan kandungan gizinya yang cukup tinggi mempunyai tempat tersendiri di masyarakat. Kapasitas produksi adalah 50 Kg Kedelai per hari dan tempe yang dihasilkan 101,5865 kg/hari. Bentuk usaha yang digunakan adalah PD (Perusahaan Dagang), menggunakan struktur organisasi garis dengan jumlah karyawan 2 orang. Unit usaha berlokasi di daerah Perumahan Griya Kebraon, Surabaya. Modal awal Rp 8.615.918,00 dengan laju pengembalian modal (Rate of Return) sebesar 2,66% serta lama waktu pengembalian modal adalah 4 tahun 6 bulan 1 hari, Break even point (BEP) akan tercapai pada titik produksi 55,44%, yang berarti pada tingkat produksi 28.109 unit. Dinilai dari kandungan gizi yang tinggi dan harga yang terjangkau, maka usaha ini dinyatakan layak untuk dijalankan.

Kata kunci : tempe, pendirian pabrik

Neria Rachel NRP 6103012117. ***Factory Planning Of Tempeh Processing With Production Capacity Of Soy Beans 50 Kg Per Day.***

Advisor:

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Tempeh is one of the food product business that is very popular by the people of Indonesia. The price is affordable and the nutritional content is high enough to have its own place in the community. Production capacity is 50 Kg Soybean per day and tempeh is produced 101,5865 kg / day. The form of business used is PD (Trading Company), using the organizational structure of the line with the number of employees 2 people. The business unit is located in Griya Kebraon, Surabaya. The initial capital of Rp 8.615.918,00 with the rate of return of 2.66% and the repayment period is 4 years 6 months 1 day, Break even point (BEP) will be achieved at production point 55.44% , which means at the production level of 28,109 units. Judging from the high nutrient content and reasonable price, this business is considered feasible to run.

Keywords: tempeh, factory building

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat, rahmat, penulis dapat menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan Judul **“Perencanaan Pendirian Pabrik Tempe dengan Kapasitas Produksi 50 Kg Kedelai per Hari”** Pada Semester Genap 2017/2018 yang merupakan salah satu syarat akademik untuk dapat menyelesaikan program sarjana di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Oleh karena itu, penulis juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu bimbingan, dukungan, dan dorongan semangat, petunjuk, koreksi dan saran-saran yang sangat berguna kepada penulis dalam penulisan laporan ini, sehingga penyusunan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah mendukung serta memberikan bantuan lewat doa-doanya, motivasi dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP).

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan berkenan membalas semua kebaikan saudara-saudara, dan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
BAB II. BAHAN DAN PROSES PENGOLAHAN.....	3
2.1. Bahan	3
2.2. Tempe	3
2.2.1. Kedelai.....	3
2.2.2 Ragi	5
2.3. Proses Pengolahan	7
2.4. Uraian Proses dan Fungsi Pengolahan	11
2.4.1. Pencucian dan Sortasi	11
2.4.2. Perebusan I.....	11
2.4.3. Perendaman	11
2.4.4. Pengupasan Kulit Ari Kedelai	12
2.4.5. Perebusan II dan Pendinginan serta Penirisan	12
2.2.6. Pencampuran.....	12
2.2.7. Pencantakan dan Pengemasan I.....	12
2.2.8. Fermentasi.....	13
2.2.9. Pengemasan.....	13
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	14
3.1. Neraca Massa	14
3.1. Neraca Panas	16
BAB IV. MESIN DAN PERALATAN	18
4.1. Timbangan <i>Platfrom</i>	18
4.2. Pompa Air	19
4.3. <i>Tangki Air</i>	19

4.4.	Palet.....	20
4.5.	Trolley	21
4.6.	Kompor Gas	21
4.7.	LPG	22
4.8.	Regulator dan Pipa Gas.....	23
4.9.	Drum Dandang	23
4.10.	Mesin Pengupas Kulit Ari.....	24
4.11.	Irig	24
4.12.	Mesin Pendingin.....	25
4.13.	<i>Sealer</i>	26
4.14.	Rak dan Tray Fermentasi	27
4.15.	Meja Peragian.....	28
BAB V.	UTILITAS.....	29
5.1.	Air	29
5.1.1.	Air untuk Sanitasi	28
5.1.2.	Air untuk mesin dan Peralatan	29
5.1.3.	Kebutuhan Air untuk Minum	30
5.1.4.	Kebutuhan Air untuk Karyawan.....	30
5.2.	Listrik	30
5.3.	Bahan Bakar	31
BAB VI.	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	32
6.1.	Bentuk Usaha	32
6.2.	Struktur Organisasi.....	33
6.3.	Ketenagakerjaan	33
6.4.	Deskripsi Tugas.....	34
6.4.1.	Jam Kerja	35
6.4.2.	Sistem Upah Karyawan.....	35
6.5.	Lokasi dan Tata Letak	36
6.5.1.	Lokasi	36
6.5.2.	Tata Letak	37
BAB VII.	Analisa Ekonomi.....	39
7.1.	Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	39
7.2.	Perhitungan Biaya Utilitas	40
7.3.	Perhitungan Upah Pekerja	41
7.4.	Perhitungan Bahan Baku Produksi dan Kemasan.....	41
7.5.	Perhitungan Biaya Peralatan	42
7.5.	Perhitungan Biaya Peralatan	42
BAB VIII.	PEMBAHASAN.....	46
8.1.	Faktor Teknis	46

8.1.1. Bentuk Perusahaan dan Struktur Organisasi.....	46
8.1.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	47
8.1.3. Bahan Baku dan Bahan Pembantu	47
8.1.4. Proses Produksi	49
8.1.5. Mesin dan Peralatan	49
8.1.6. Utilitas.....	50
8.1.6.1. Air	50
8.1.6.2. Listrik	50
8.2. Faktor Ekonomi	51
BAB IX. KESIMPULAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
Lampiran	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Kedelai dan Tempe per 100 gram BDD	4
Tabel 3.1. Kebutuhan Total Bahan Per Hari dan Total Bahan yang Didatangkan	16
Tabel 6.1. Tabel Perbedaan Bentuk Perusahaan	31
Tabel 7.2. Tabel Biaya Utilitas	40
Tabel 7.3. Tabel Upah Pekerja	41
Tabel 7.4. Tabel Biaya Peralatan	41
Tabel 7.5. Tabel Bahan Baku Produksi dan Kemasan	42
Tabel 7.6. Tabel Biaya Sewa Rumah	42
Tabel 7.7. Biaya Lain-lain	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Rhizopus Oligosporus	7
Gambar 2.2. Diagram Alir Proses Pengolahan Tempe Kedelai	10
Gambar 4.1. Timbangan <i>Platfrom</i>	18
Gambar 4.2. Pompa Air.....	19
Gambar 4.3. <i>Tangki Air</i>	20
Gambar 4.4. Palet.....	20
Gambar 4.5. Trolley.....	21
Gambar 4.6. Kompor Gas.....	21
Gambar 4.7. LPG	22
Gambar 4.8. Regulator dan Pipa Gas	23
Gambar 4.9. Drum Dandang.....	23
Gambar 4.10. Mesin Pengupas Kulit Ari	24
Gambar 4.11. Irig.....	25
Gambar 4.12. Mesin Pendingin	25
Gambar 4.13. <i>Sealer</i>	26
Gambar 4.14. Rak dan Tray Fermentasi.....	27
Gambar 4.15. Meja Peragian	28
Gambar 6.1. Struktur Organisasi.....	32
Gambar 6.2. Denah Lokasi	37
Gambar 6.3. Denah Lokasi	38
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP)	45