

**PENGARUH PERBEDAAN VARIETAS KEDELAI
(*Glycine max*) DAN LAMA FERMENTASI
TERHADAP KANDUNGAN GIZI TEMPE**

KARYA ILMIAH



**OLEH:
CHRIST PRASETYO
6103013052**

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

**SURABAYA
2019**

PENGARUH PERBEDAAN VARIETAS KEDELAI (*Glycine max*) DAN LAMA FERMENTASI TERHADAP KANDUNGAN GIZI TEMPE

KARYA ILMIAH

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH :
CHRIST PRASETYO
6103013052

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

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Christ Prasetyo

NRP : 6103013052

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai (*Glycine max*) dan Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Gizi Tempe

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, 17 Juli 2019

Yang menyatakan



Christ Prasetyo

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Karya Ilmiah dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai (*Glycine max*) dan Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Gizi Tempe”** yang diajukan oleh Christ Prasetyo (6103013052) telah diujikan pada tanggal 12 Juli 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Tim Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal :

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan,




Ir. Thomas Indarto Putri Suseno, MP.

Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya ilmiah dengan judul “Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai (*Glycine max*) dan Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Gizi Tempe” yang diajukan oleh Christ Prasetyo (6103013052) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 17 Juli 2019

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Tugas Karya Ilmiah kami yang berjudul :

Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai (*Glycine max*) dan Lama Fermentasi Terhadap kandungan Gizi Tempe

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,

Yang menyatakan,



Christ Prasetyo

Christ Prasetyo. 6103013052. Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai (*Glycine max*) dan Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Gizi Tempe.

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. Pada pembuatan tempe dipengaruhi oleh varietas kedelai yang berbeda serta lama fermentasi yang dilakukan selama proses pembuatan tempe. Perbedaan varietas kedelai tidak memberi pengaruh pada tempe yang dihasilkan. Selama pembuatan tempe terutama dalam proses fermentasi terjadi perubahan makromolekul menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti peptida, asam amino, asam lemak, dan monosakarida. Selama fermentasi juga meningkatkan vitamin B kompleks kecuali tiamin. Berbagai macam varietas kedelai mempunyai pengaruh terhadap bobot biji, daya serap air, dan daya bengkak kedelai. Pada kandungan gizi tempe tidak mengalami peningkatan yang besar namun kadar protein, lemak, dan karbohidrat tempe jauh lebih mudah dicerna jika dibandingkan dengan biji kedelai.

Kata kunci : tempe, varietas kedelai, pengaruh fermentasi

Christ Prasetyo. NRP 6103013052. Effect of Differences in Soybean (Glycine max) Varieties and Duration of Fermentation on Nutrient Content of Tempeh.

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. The making of tempeh is influenced by different soybean varieties and the length of fermentation carried out during the process of making tempeh. The difference in soybean varieties does't give effect to the tempeh produced. During the manufacture of tempeh, especially in the fermentation process, macromolecules change into simpler compounds such as peptides, amino acids, fatty acids, and monosaccharides. During fermentation it also increases vitamin B complex except thiamine. Various types of soybean varieties have an influence on seed weight, water absorption, and swelling power of soybeans. In the nutritional content of tempeh does't experience a large increase but the levels of protein, fat, and carbohydrate tempeh are much easier to digest when compared with soybean seeds.

Keywords:tempeh, soybean varieties, effect of fermentation

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat, rahmat, penulis dapat menyelesaikan Tugas Karya Ilmiah dengan Judul “**Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai (*Glycine max*) dan Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Gizi Tempe**” Pada Semester Genap 2019/2020 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 semangat, petunjuk, koreksi dan saran-saran yang sangat berguna kepada penulis dalam penulisan laporan ini, sehingga penyusunan Tugas Karya Ilmiah 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 Karya Ilmiah.

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

Surabaya, 17 Juli 2019

Christ Prasetyo

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kedelai	5
2.2. Karakteristik Tempe	10
2.3. Proses Fermentasi Pembuatan Tempe	11
BAB III. PEMBAHASAN	14
3.1. Karakteristik Fisik	14
3.2. Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Gizi Tempe	16
BAB IV. PENUTUP	20
4.1. Kesimpulan	20
4.2. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	22

DAFTAR GAMBAR

1.1. Grafik Pertumbuhan Produksi Kedelai dan Konsumsi Kedelai	3
--	---

DAFTAR TABEL

2.1. Tabel Kandungan Gizi Kedelai	6
3.2 Tabel Komposisi Kimia Tempe.....	17