

**PENGARUH PERBEDAAN VARIETAS KEDELAI
LOKAL DAN KEDELAI IMPOR TERHADAP
KUALITAS FISIK TAHU SUTERA (*SILKEN TOFU*)**

KARYA ILMIAH



OLEH:

THERESIA DINNIM. W
6103011052

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Ilmiah saya yang berjudul:

**Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Lokal dan Kedelai Impor
Terhadap Kualitas Fisik Tahu Sutera (*Silken Tofu*)**

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 karya ilmiah 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 (e) Tahun 2010.

Surabaya, 19 Juli 2017

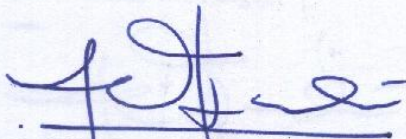


Theresia Dinni M.W

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Lokal dan Kedelai Impor Terhadap Kualitas Fisik Tahu Sutera (*Silken Tofu*)”** yang diajukan oleh Theresia Dinni Maharani (6103011052), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 13 Juli 2017

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Theresia Dinni Maharani

NRP : 6103011052

Menyetujui Karya Ilmiah saya:

Judul:

Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Lokal dan Kedelai Impor Terhadap Kualitas Fisik Tahu Sutera (*Silken Tofu*)

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, 19 Juli 2017

Yang menyatakan,



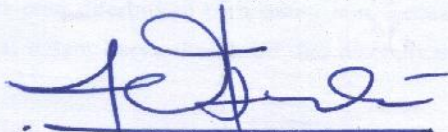
Theresia Dinni M.W

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Ilmiah dengan judul “Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Lokal dan Kedelai Impor Terhadap Kualitas Fisik Tahu Sutera (*Silken Tofu*)” yang diajukan oleh Theresia Dinni Maharani (6103011052), telah diujikan pada tanggal 05 Juli 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Surabaya, 19 Juli 2017

Ketua Tim Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal: 19 Juli 2017

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Thomas Indarto Putir Suseno, MP.

Tanggal: 29 Juli 2017

Theresia Dinni Maharani, NRP 610311052. “**Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Lokal dan Kedelai Impor Terhadap Kualitas Fisik Tahu Sutera (*Silken Tofu*)**”.

Di bawah bimbingan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Tahu sutera merupakan salah satu produk hasil olahan kedelai yang mempunyai nilai gizi tinggi, mudah dicerna dan harganya relatif murah. Tahu sutera mempunyai tekstur yang sangat lembut dibandingkan dengan tahu press/ tahu biasa sehingga menyerupai agar-agar. Bahan penggumpal yang digunakan untuk membantu proses penggumpalan berbeda. Bahan penggumpal yang digunakan untuk pembuatan tahu sutera sebagai koagulan tahu adalah *Glucono delta laktone* (GDL). Perbedaan varietas kedelai yang digunakan sebagai bahan baku dapat berpengaruh pada kualitas fisik tahu sutera yang dihasilkan. Kualitas tahu sutera yang dihasilkan bergantung pada kandungan air, abu, protein, karbohidrat dan lemak yang berbeda dari masing-masing varietas tersebut. Penggunaan perbedaan varietas kedelai ini akan berpengaruh pada tingkat kekerasan dan nilai rendemen yang berbeda nyata. Tingkat kesukaan terhadap warna dan aroma tahu sutera yang dihasilkan oleh kedelai lokal relatif sama. Namun untuk parameter rasa tahu sutera goreng yang berasal dari kedelai impor cukup disukai oleh panelis.

Kata kunci: Tahu sutera, kedelai lokal, kedelai impor, *Glucono Delta Lactone* (GDL).

Theresia Dinni Maharani, NRP 6103011052. “**The Effect of Different Local and Import Soybeans Varieties by The Physical Properties of Silken Tofu**”.

Advisory Committee: Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Silken tofu is one of the products of processed soybean that has high nutritional value, easy to digest and the price is relatively cheap. Silken tofu has a very soft texture compared with tofu the usual so looks like jelly. The coagulation material used to assist the agglomeration process is different. The clotting material used for the manufacture of silken tofu as a coagulant tofu is Glucono Delta Lactone (GDL). Differences of soybean varieties used as silken tofu materials can affect the physical quality of silken tofu produced. The quality of the silken tofu produced depends on the different water, ash, protein, carbohydrate and fat contents of each of these soybean varieties. The different of soybean varieties to make this silken tofu will affect the level of hardness and the value of rendemen is significantly different. The level of fondness for the color and flavor of silken tofu produced by local soybeans is relatively the same. But for the taste parameter of fried silken tofu that comes from imported soybean is quite favored by panelist.

Keywords: Silken tofu, local soybeans, import soybeans, Glucono Delta Lacton (GDL).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah pada semester genap 2016-2017 dengan judul **Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Lokal dan Kedelai Impor Terhadap Kualitas Fisik Tahu Sutera (*Silken Tofu*)**. Penyusunan Karya Ilmiah ini merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Ilmiah ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan Karya Ilmiah ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moral.
3. Sahabat-sahabat, Stefanie A.W. dan teman penulis yang telah banyak membantu penulis dalam proses pembuatan Karya Ilmiah ini.
4. Semua pihak yang telah memberikan banyak bantuan dan motivasi kepada penulis dalam proses menyelesaikan Karya Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Ilmiah ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, 19 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRAC.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I.PENDA HULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ru musan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penulisan.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tahu Sutera.....	4
2.2. Bahan Penyusun Tahu Sutera.....	4
2.2.1. Kedelai.....	4
2.1.1.1. Komposisi Kimia Kedelai.....	5
2.1.1.2. Protein Kedelai.....	7
2.2.2. Air.....	9
2.2.3. <i>Glucono Delta Lacton</i> (GDL).....	11
2.2.4. Kemasan.....	11
2.3. Proses Pembuatan Tahu Sutera.....	12
2.4. Koagulasi Protein.....	14
2.5. Sifat Fisik dan Sifat Kimia Kedelai dari Berbagai Varietas.....	20
2.5.1. Karakteristik Fisik Kedelai dari Berbagai Varietas.....	20
2.5.2. Komposisi Kimia Kedelai dari Berbagai Varietas.....	22
BAB III. PEMBAHASAN.....	25
3.1. Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Terhadap Sifat Fisik Tahu Sutera (<i>Silken Tofu</i>).....	25
3.2. Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Terhadap Rendemen Tahu Sutera (<i>Silken Tofu</i>).....	26
3.3. Pengaruh Perbedaan Varietas Kedelai Terhadap Sifat Sensoris Tahu Sutera (<i>Silken Tofu</i>).....	27

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
4.1. Kesimpulan	29
4.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Kedelai dan Bagiannya	6
Tabel 2.2. Komponen Fraksi Hasil Ultrasentrifusa dari Ekstrak Protein Kedelai.....	8
Tabel 2.3. Spesifikasi Persyaratan Mutu Kedelai.....	9
Tabel 2.4. Persyaratan Mutu Air Minum	10
Tabel 2.5. Golongan Bahan Penggumpal Protein Kedelai	15
Tabel 2.6. Karakteristik Fisik Lima Varietas Kedelai.....	21
Tabel 2.7. Perubahan Demensi, Volume dan Densitas Kamba Setelah Perebusan dan Perendaman Kedelai Selama Semalam	22
Tabel 2.8. Analisa Proksimat Kedelai Impor dan Kedelai Lokal.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Biji Kedelai.....	5
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Tahu Sutera.....	13
Gambar 2.3. Mekanis me Gelasi Protein dengan GDL.....	17
Gambar 2.4. Struktur <i>Glucono Delta Lacton</i> (GDL)	17
Gambar 2.5. Skema Hidrolisis GDL Menjadi Asam Glukonat	18
Gambar 2.6. Grafik Perubahan pH Terhadap Waktu pada Konsentrasi GDL 0,1%, 1% dan 10%	18
Gambar 2.7. Grafik Perubahan pH Terhadap Waktu pada Suhu 25°C dan 35°C (GDL (100 mmol/L)	19