

**PENGARUH WAKTU PERENDAMAN
DAN SUHU PENGILINGAN KEDELAI
TERHADAP KUALITAS TAHU YANG DIHASILKAN**

MAKALAH KOMPREHENSIF



**OLEH:
GARRY WIJAYA HALIM
6103009032**

**PROGRAM STUDI TEKONOLGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Garry Wijaya Halim

NRP : 6103009032

Menyetujui karya ilmiah saya :

Judul :

Pengaruh Waktu Perendaman dan Suhu Penggilingan Kedelai Terhadap Kualitas Tahu Yang Dihasilkan

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 karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Januari 2015



Yang menyatakan,

Garry Wijaya Halim

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Komprehensif dengan judul **“Pengaruh Waktu Perendaman dan Suhu Penggilingan Kedelai Terhadap Kualitas Tahu Yang Dihasilkan”** yang diajukan oleh Garry Wijaya Halim (6103009032), telah diujikan pada tanggal 16 Januari 2015 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal : 26 - 01 - 2015



LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Komprehensif yang berjudul **“Pengaruh Suhu dan Waktu Perendaman Kedelai terhadap Kualitas Tahu Yang Dihasilkan”** yang diajukan oleh Garry Wijaya Halim (6103009032), 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: 26-01-2015

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Makalah Komprehensif saya yang berjudul:

Pengaruh Waktu Perendaman dan Suhu Penggilingan Kedelai Terhadap Kualitas Tahu Yang Dihasilkan

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 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, 26 Januari 2015



Garry Wijaya Halim

Garry Wijaya Halim (6103009032) **Pengaruh Suhu dan Waktu Perendaman Kedelai Terhadap Kualitas Tahu Yang Dihasilkan**
Di bawah bimbingan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Tahu merupakan salah satu produk olahan kedelai yang relatif murah dan mudah didapat serta memiliki nilai gizi berupa protein yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Pembuatan tahu memerlukan beberapa tahapan proses, dari kacang kedelai kering hingga proses pencetakan, sebelum siap dikonsumsi. Dalam industri skala kecil, proses pembuatan tahu tidak memperhatikan segi optimasi proses pada waktu ekstraksi protein, tidak menggunakan penakaran yang baik, dan hanya menggunakan perkiraan saja sehingga diperoleh produk tahu yang relatif sedikit. Hal itu disebabkan oleh proses ekstraksi yang kurang optimal sehingga banyak protein yang terbuang bersama ampas saat pengolahan. Hal ini mengakibatkan pembuangan limbah tahu yang masih banyak kandungan proteinnya. Pengaruh waktu perendaman dan suhu penggilingan akan menghasilkan tahu dengan kadar protein, rendemen (%), aroma serta bobot kedelai yang berbeda-beda. Perendaman kedelai yang terlalu lama akan menyebabkan peningkatan bobot kedelai, rendemen (%), aroma serta kadar protein. Selain itu, suhu penggilingan kedelai akan mempengaruhi bobot kedelai dan kadar protein yang dihasilkan. Kenaikan bobot kedelai dan kadar protein terjadi dari suhu 32⁰C ke 80⁰C. Akan tetapi, suhu dari 80⁰C ke 100⁰C akan mengalami penurunan bobot kedelai dan kadar protein. Hal ini disebabkan karena pada suhu > 80⁰C, protein pada kedelai akan mengalami denaturasi yang disertai dengan penurunan bobot kedelai

Kata kunci: kedelai, waktu perendaman, suhu penggilingan

Garry Wijaya Halim (6103009032) Effect of Temperature and Soaking Time on the Quality of Soybean Tofu of The Resulting Know

Advisory Committee Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Tofu is one of processed soy products are relatively inexpensive and easy to obtain and has a nutritional value in the form of protein that is needed by the body. Making out requires several stages of the process, from soy beans to dry up the printing process, before it is ready for consumption. In the small-scale industry, do not pay attention to the process of making out in terms of optimization of protein extraction process at a time, do not use a good dosing, and only use approximations to obtain the product know relatively little. It was caused by a less than optimal extraction process so much protein is wasted along with the dregs during processing. This resulted in the disposal of waste to know that there are many protein content. Effect of soaking time and mixing temperature will produce out with protein content, yield (%), aroma and soybean weighting different. Soaking soybeans that are too long will lead to an increase in the weight of soybeans, the yield (%), aroma and protein content. In addition, soybean mixing temperature will affect the weight and protein content of soybeans produced. The increase in weight of soy and protein levels occur from a temperature of 32⁰C to 80⁰C. However, the temperature from 80⁰C to 100⁰C will decrease soybean weight and protein content. This is because at temperatures > 80⁰C, soy protein will undergo denaturation is accompanied by a decrease in the weight of soybean.

Keywords: soy, soaking time, mixing temperature

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Makalah Komprehensif dengan judul **“Pengaruh Suhu dan Waktu Perendaman Kedelai Terhadap Kualitas Tahu Yang Dihasilkan”**. Makalah Komprehensif ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP selaku dosen pembimbing dan orang tua yang selalu memberi semangat sehingga Makalah Komprehensif dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Makalah Komprehensif ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga Makalah Komprehensif ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

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	2
1.3. Tujuan	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Proses Pengolahan Tahu	3
2.1.1. Penimbangan.....	4
2.1.2. Perendaman.....	4
2.1.3. Pencuncian	5
2.1.4. Penggilingan	5
2.1.5. Pemasakan	5
2.1.6. Penyaringan	6
2.1.7. Penggumpalan.....	6
2.1.8. Pengepresan	7
2.1.9. Pemotongan	7
2.2. Lama Perendaman Kedelai.....	8
2.3. Suhu Penggilingan Kedelai	9
BAB III. PEMBAHASAN	11
BAB IV. KESIMPULAN	15
DAFTAR PUSTAKA	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan Tahu	3
Gambar 2.2. Biji Kedelai	4

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Pengaruh Lama Perendaman Kedelai Terhadap Kadar Protein Tahu yang Dihasilkan	11
Tabel 3.2. Pengaruh Suhu Penggilingan Kedelai Terhadap Kadar Protein Tahu yang Dihasilkan	13