

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KADAR  
PROTEIN DAN DAYA TERIMA BROWNIES KUKUS**



Karya Tulis Ilmiah ini Disusun untuk memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah D III Gizi

**Disusun Oleh :**

**DIAH RIDHORESMI**

**J 300 090 013**

**PROGRAM STUDI D III GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KADAR  
PROTEIN DAN DAYA TERIMA BROWNIES KUKUS**

Karya Tulis Ilmiah ini Disusun untuk memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah D III Gizi



**PROGRAM STUDI D III GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2012**

**PROGRAM STUDI D III GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
KARYA TULIS ILMIAH**

**ABSTRAK**

**DIAH RIDHORESMI. J 300 090 013**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS TAHU TERHADAP KADAR PROTEIN DAN DAYA TERIMA BROWNIES KUKUS**

Ampas tahu memiliki kandungan protein yang sangat tinggi, banyak mengandung serat serta mudah diperoleh. Hal tersebut dapat dikembangkan menjadi suatu bentuk usaha baru yang memanfaatkan ampas tahu sebagai bahan dasarnya dengan tujuan mampu memberikan alternatif gizi sebagai sumber protein yang bermanfaat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan ampas tahu untuk dijadikan makanan yang bernilai tinggi.

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan substitusi tepung ampas tahu, yaitu 0%, 15%, 20% dan 25% dari tepung ampas tahu. Kadar protein brownies diuji dengan menggunakan metode Uji Kjeldahl dan daya terima dengan menggunakan uji kesukaan atau uji daya terima. Analisis data uji protein menggunakan Uji *one way* ANOVA dengan taraf *significant* 0,05 dan daya terima menggunakan Uji *one way* ANOVA. Jika datanya signifikan maka dilanjutkan dengan uji LSD. Analisa data menggunakan program SPSS 17.0.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh substitusi tepung ampas tahu yang signifikan terhadap kadar protein dan daya terima brownies kukus ampas tahu.

Pemanfaatan ampas tahu dapat diproses menjadi tepung ampas tahu yang dapat digunakan sebagai substitusi pengolahan makanan.

Kata Kunci : tepung ampas tahu, kadar protein, daya terima brownies  
Kepustakaan : 18 : 1996 – 2010

**NUTRITION STUDY PROGRAM  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
RESEARCH PAPER**

**ABSTRACT**

**DIAH RIDHORESMI. J 300 090 013**

**SUBSTITUTION EFFECT OF TOFU PULP POWDER FOR PROTEIN LEVEL  
AND SENSORY ACCEPTANCE BROWNIES**

Tofu pulp have very high protein contents, contain lots of fiber and easy to obtain. It can be developed into a new form of business that utilizes tofu pulp as basic materials in order to provide an alternative source of nutrition as a useful protein. The purpose of this study was to utilize the tofu pulp to be a high-value foods.

The design of this study using a complete randomized block design with 4 treatments Tofu pulp flour substitution, namely 0%, 15%, 20% and 25% wheat Tofu pulp. Brownies protein levels was tested by using the Kjeldahl method and the accepted test using the test or test receive preference. Test data analysis of proteins using one-way ANOVA test with significant level of 0.05 and received power using one way ANOVA test. If the data are significant then continued with LSD test. Data analysis using SPSS 17.0.

The results of the study showed that there was no effect of wheat residue substitution knew that significant levels of protein and steamed brownies thank the dregs out.

Utilization of tofu pulp can be processed into tofu pulp powder that can be used as a substitute for food processing.

Key words : tofu pulp powder, protein content, received brownies  
Bibliography : 18: 1996 to 2010

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Karya Tulis Ilmiah : Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Brownies Kukus

Nama Mahasiswa : Diah Ridhoresmi

Nomor Induk Mahasiswa : J 300 090 013

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 10 Agustus 2012 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan dari Tim Penguji

Surakarta, 10 Agustus 2012

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Pramudya Kurnia., STP. M. Agr  
NIK. 959

Endang Nur W., SST., MSi. Med.  
NIK. 717

Mengetahui,

Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dwi Sarbini. SST., M.Kes  
NIK. 747

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Karya Tulis Ilmiah : Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Brownies Kukus

Nama Mahasiswa : Diah Ridhoresmi

Nomor Induk Mahasiswa : J 300 090 013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 10 Agustus 2012 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 10 Agustus 2012

Penguji I : Pramudya Kurnia, STP. M. Agr ( )

Penguji II : Listyani Hidayati, M.Kes. ( )

Penguji III : Tuti Rahmawati, S.Gz. ( )

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan

Arif Widodo, A.Kep., M.Kes.  
NIK. 630

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, September 2012

Penulis,

Diah Ridhoresmi

## MOTTO

*Sebuah kesuksesan diawali dari sebuah titik  
-My Big Brother-*

*Jika anda tidak pernah merasakan kegagalan, itu artinya anda  
belum mengetahui artinya sebuah keberhasilan  
- Penulis-*

*Jangan menjual air mata dan kepedihan untuk sebuah masa  
depan.*

*You're not a judge but if you're gonna judge me. Well, sentence me  
to another life  
-Ignorance-Paramore-*

*Semua keberhasilan yang kau impikan itu, berada di balik semua  
hal yang kau takuti  
-Mario Teguh-*

*Bangun dan bangkitkan semangat juangmu hingga membara,  
yakin dan pastikan inilah puncak dari segalanya dan  
berbanggalah karena kau adalah sang juara  
- Sang Juara-Bondan Prakoso -*



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan segala karunia dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan KTI ini. Karya yang sederhana namun berharga ini saya persembahkan kepada:*

*The Greatest Gusti Mulia Raya Allah SWT yang telah menganugraahkan hikmat dan nikmat yang sangat tak terhingga Kedua orang tuaku, Bpk. Rudy Kastono dan Ibu Nunik Mulyati yang membesarkan, mendidik, menyayangi, memberikan doa dan dukungan moral yang tak ternilai hingga sampai detik ini Untuk adik-adikku tersayang (Daru, Dayya, Dimas, Davina) yang selalu memberikan support dengan cara kalian masing-masing Kepada Almh Uthi tersayang, yang memberikan support dan doanya sampai saat Sang Illahi menjemput*

*Untuk sahabatku tersayang Alya Muhlis Damayanti yang ada dalam saat suka maupun duka. Tanpamu aku tak mengerti akan arti sebuah persahabatan*

*Terima Kasih untuk Singgih Andhika Priatama yang ada untuk mendukung dan mensupport juga memberi kasih sayangnya untuk menjalani semua ini walaupun dengan perjalanan yang tidak lurus.*

*Teman-teman Kost Safira (mbak Bety, Mala, Arika, Ika, Wulan, mbak Vivi, Mela, Ely) yang memberikan warna dalam kehidupan dan menjadi keluarga baru*

*Semua teman seperjuangan Gizi D III Angkatan 2009, terimakasih atas semua kebersamaan, canda tawa, kesedihan dan kebahagiaan yang kita alami selama 3 tahun ini.*

*Semua orang yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah memberikan supportnya, memberikan bantuan do'a dan motivasi sampai akhirnya KTI ini dapat terselesaikan*

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Diah Ridhoresmi

Tempat/Tanggal Lahir : Pacitan, 14 April 1991

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Jln dr. Soetomo Gang X/No. 2B RT 01 RW 03  
Kebonredi, Tanjungsari, Pacitan

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK ABA Pacitan tahun 1997

2. Lulus SD Negeri Pacitan 1 Pacitan tahun 2003

3. Lulus SMP Negeri 1 Pacitan tahun 2006

4. Lulus SMA Negeri 1 Pacitan tahun 2009

5. Menempuh Pendidikan di Program Studi Gizi D III  
Angkatan 2009

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

***Assalamu 'alaikum Wr. Wb.***

Syukur Allhamdulillah penulis ucapkan dengan segala kerendahan hati kepada penguasa bumi dan seisinya Allah SWT, yang telah memberikan nikmat, hikmat dan karunia-Nya yang tak terhingga, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Brownies Kukus” dapat terselesaikan dengan baik walaupun penuh dengan perjuangan. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan Pendidikan D III Gizi dan mendapatkan gelar Ahli Madya Gizi.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan berjalan lancar tanpa adanya banyak pihak yang membantu. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Arif Widodo, A.Kep., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dwi Sarbini, SST., M.Kes., selaku ketua Program Studi Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Pramudya Kurnia STP., M.Agr., selaku pembimbing I yang telah memberikan nasehat, bimbingan, waktu dan berbagai arahan kepada penulis selama menyusun Karya Tulis Ilmiah.

4. Ibu Endang Nur W., SST., MSi., Med., selaku pembimbing II yang telah memberikan nasehat, bimbingan dan waktu kepada penulis selama menyusun Karya Tulis Ilmiah.
5. Bapak dan ibu Dosen Program studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak Rudy Kastono dan Ibu Nunik Mulyati yang membesarkan, mendidik, menyayangi, memberikan doa dan dukungan moral yang tak ternilai.
7. Keluargaku, terutama adik-adikku tersayang yang memberikan semangat dengan caranya masing-masing.
8. Teman-teman D III Gizi angkatan 2009 yang telah memberikan kebersamaannya selama tiga tahun.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, baik secara langsung maupun tidak langsung dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Karya Tulis Ilmiah yang sederhana namun berharga ini dapat bermanfaat bagi banyak orang dan bermanfaat untuk perkembangan ilmu kesehatan khususnya di bidang gizi dan masyarakat pada umumnya.

***Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.***

Surakarta, Agustus 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN .....	vii
MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
RIWAYAT HIDUP .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
D. Manfaat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Teoritis .....	5
1. Ampas Tahu .....	5
2. Brownies .....	6
a. Tepung Terigu .....	6
b. Gula .....	7
c. Telur .....	7
d. Dark Chocolate .....	8
e. Bahan Tambahan Lain .....	8
3. Protein .....	9
a. Definisi Protein .....	9
b. Faktor yang Mempengaruhi Kadar Protein .....	10
c. Protein Kedelai .....	11
d. Penentuan Kadar Protein .....	12
4. Daya Terima .....	13
B. Karangka Teori .....	16
C. Kerangka Konsep .....	17
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	18

B.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
1.	Lokasi .....	18
2.	Waktu .....	18
C.	Rancangan Penelitian .....	18
D.	Variabel Penelitian .....	20
E.	Definisi Operasional .....	20
F.	Bahan dan Alat Penelitian .....	21
G.	Prosedur Penelitian .....	24
1.	Pembuatan Tepung Ampas Tahu .....	24
2.	Pembuatan Brownies Kukus .....	26
3.	Pengukuran Kadar Protein .....	28
4.	Pengujian Kadar Daya Terima .....	30
H.	Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa Data .....	31
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A.	Gambaran Umum .....	34
B.	Hasil Penelitian .....	34
1.	Penelitian Pendahuluan .....	34
2.	Penelitian Utama .....	36
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
A.	Kesimpulan .....	45
B.	Saran .....	45
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Zat Gizi Ampas Tahu per 100 gram .....	5
2. Kandungan Zat Gizi Tepung Terigu per 100 gram .....	7
3. Kode Sampel Brownies Kukus Tepung Ampas Tahu .....	31
4. Hasil Daya Terima Penelitian Pendahuluan .....	35
5. Kadar Protein Brownies Kukus .....	36
6. Daya Terima Panelis Terhadap Warna, Aroma, Rasa, Tekstur dan Keseluruhan .....	38
7. Daya Terima Terhadap Warna .....	38
8. Daya Terima Terhadap Aroma .....	39
9. Daya Terima Terhadap Rasa .....	40
10. Daya Terima Terhadap Tekstur .....	42
11. Daya Terima Terhadap Keseluruhan .....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori .....	16
2. Kerangka Konsep .....	17
3. Rancangan Penelitian .....	19
4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ampas Tahu .....	25
5. Diagram Alir Pembuatan Brownies .....	27
6. Diagram Alir Pengukuran Kadar Protein .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Formulir Daya Terima
- Lampiran 2. Hasil Uji Daya Terima
- Lampiran 3. Hasil Uji Kadar Protein
- Lampiran 4. Hasil Uji Statistik
- Lampiran 5. Foto Penelitian