

**TINGKAT KEKERASAN DAN DAYA TERIMA *NUGGET* AMPAS TAHU YANG  
DISUBSTITUSI TEPUNG AMPAS TAHU**



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

Disusun oleh:

**FRISILIA PUTRI YANA**

**NIM. J 300 120 013**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2015**

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

**ABSTRAK**

FRISILIA PUTRI YANA. J300120013

TINGKAT KEKERASAN DAN DAYA TERIMA *NUGGET* AYAM YANG  
DISUBSTITUSI TEPUNG AMPAS TAHU

**Pendahuluan** : Kekurangan energi protein (KEP) adalah keadaan kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein. Untuk mencegah meluasnya masalah KEP di masyarakat, perlu ditingkatkan konsumsi sumber protein nabati. Ampas tahu dapat dimanfaatkan sebagai bahan pensubstitusi daging ayam dalam pembuatan *nugget*.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekerasan dan daya terima *nugget* ayam yang disubstitusi tepung ampas tahu.

**Metode penelitian** : Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan acak lengkap menggunakan 4 perlakuan ( 0%, 10%, 20%, dan 30%). Pengukuran pada tingkat kekerasan menggunakan alat ukur *Lloyd Universal Testing Machine* dan daya terima menggunakan form uji kesukaan. Analisis statistik pada tingkat kekerasan dan daya terima menggunakan uji One Way Anova dengan taraf signifikansi 95% dan bila terdapat pengaruh, akan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

**Hasil** : Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kekerasan *nugget* tidak dipengaruhi oleh substitusi tepung ampas tahu dengan nilai  $p = 0,667$ , substitusi 10% memberikan kekerasan *nugget* tertinggi. Daya terima *Nugget* ayam dipengaruhi oleh substitusi tepung ampas tahu dengan nilai  $p = 0,000$  pada kesukaan keseluruhan, dengan substitusi tepung ampas tahu 10% merupakan *nugget* yang paling banyak disukai panelis

**Kesimpulan** : Tidak ada pengaruh substitusi tepung ampas tahu pada pembuatan *nugget* ayam terhadap tingkat kekerasan. Ada pengaruh substitusi tepung ampas tahu terhadap daya terima.

**Kata Kunci** : tepung ampas tahu, tingkat kekerasan, daya terima, *nugget* ayam.

**Kepustakaan** : 30 (1996-2014)

NUTRITION SCIENCE STUDY PROGRAM  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
SCIENTIFIC PAPERS

**ABSTRACT**

FRISILIA PUTRI YANA, J300120013

THE HARDNESS LEVEL AND ACCEPTABILITY OF CHICKEN NUGGET  
SUBSTITUTED BY TOFU DREGS FLOUR

**Introduction** : Protein energy malnutrition is a malnutrition state caused by low consumption of energy and protein. To prevent the problem in the society, the consumption of the vegetable protein sources should be rised. The tofu dregs can be substitute the chicken meat in making nugget.

**Objective** : The purpose of the research was to evaluate the hardness level and acceptability of chicken nugget substituted by the tofu dregs flour.

**Research Method** : The research was experimental using with a completely random design with using four treatments substitution ( 0%, 10%, 20%, and 30%). The hardness level was measured using a testing tool i.e. Lloyd Universal Testing Machine. The acceptability was using forms tested level of delight. The density level and acceptability is conducted by using the One Way Anova was used in statistical test, with the significant level of 95%, followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT).

**Result** : The result indicated that the hardness level of nugget was not influenced by the tofu dregs flour as the substitute of chicken meat, with the rate  $p = 0,667$ . The 10 % substitution gives the highest hardness level of nugget. The acceptability of chicken nugget is affected by the tofu dregs flour with the rate  $p = 0,000$  on the whole level of delight and the chicken nugget with the substitution tofu dregs flour level of 10% is liked the most by the panelists.

**Conclusion** : There is no effect of substitution of tofu dregs flour as the substitute of chicken meat in making the chicken nugget to the density level. Meanwhile, there is an effect the tofu dregs flour as the substitute of chicken meat to the acceptability.

**Keywords** : tofu dregs flour, density level, acceptability, chicken nugget.

**Bibliography** : 30 (1996-2014)

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Tingkat Kekerasan dan Daya Terima  
*Nugget* Ayam yang Disubstitusi Tepung  
Ampas Tahu  
Nama Mahasiswa : Frisilia Putri Yana  
Nomor Induk Mahasiswa : J 300 120 013

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 27 Agustus 2015 dan telah  
diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, 15 September 2015

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



( Rusdin Rauf, STP., MP )

( Pramudya Kurnia, STP., Agr )

NIK/NIDN. 110.1634/06-1109-7803

NIK/NIDN. 959/06-1901-7801

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ilmu Gizi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



( Rahmawaty, A. M.Kes., Ph.D )

NIK. 744

NIDN. 06 2312 730

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Tingkat Kekerasan dan Daya Terima  
*Nugget* Ayam yang Disubstitusi Tepung  
Ampas Tahu  
Nama Mahasiswa : Frisilia Putri Yana  
Nomor Induk Mahasiswa : J 300 120 013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 27 Agustus 2015  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

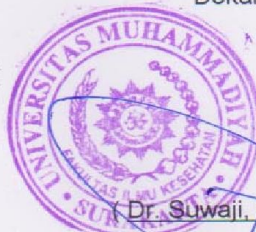
Surakarta, 15 September 2015

Penguji I : Rusdin Rauf, STP., MP (.....  
Penguji II : Dwi Sarbini, SST., M. Kes (.....  
Penguji III : Nur Lathifah M, S.Gz., MS (.....

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



( Dr. Suwaji, M. Kes )

NIP. 19531 123 198303 1002

NIDN. 00-2311-5301

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya 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 dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 15 September 2015



**FRISILIA PUTRI YANA**

## *MOTTO*

*Pendidikan merupakan perlengkapan terbaik untuk hari tua*

*(Aristoteles)*

*Akan datang waktu dimanan duka berubah menjadi tangis bahagia*

*kesalahan menjadi pengalaman dan cita- cita menjadi sebuah*

*pencapaian*

*(AzRie)*

*Menjadikan diri sendiri sukses itu mudah, menjadikan orang lain*

*sukses itu adalah sebuah penghargaan*

*(Anonim)*

## *PERSEMBAHAN*

*Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan kepada:*

- 1. Kepada Bapak dan Ibu tercinta yang telah membesarkan, mendidik, menyayangi, mendukung dan mendo'kan semua langkahku hingga sampai detik ini.*
- 2. Adikku tersayang terima kasih atas doa serta motivasi yang selalu diberikan.*
- 3. Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiahku Bapak Rusdin Rauf, STP., MP dan Bapak Pramudya Kurnia, STP., M. Agr yang sudah banyak memberikan masukan dan bimbingannya selama ini dengan penuh kesabaran dan pengertian.*
- 4. Sahabatku seperjuangan Nur Hasanah, Putri Indri dan Mahmudah Lilis yang selalu membantu, menemani dan menyemangati ku tiada henti, serta seluruh mahasiswa Gizi angkatan 2012 yang sudah memberikan dorongan doa dan motivasi untuk kita bersama-sama meraih gelar Ahli Madya Gizi*



## RIWAYAT HIDUP

Nama : Frisilia Putri Yana

Tempat/ Tanggal Lahir : Klaten, 29 Oktober 1994

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Trimulyo, Pandeyan, Jatinom, Klaten

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Al Hidayah Tahun 2000  
2. Lulus SDN II Pandeyan Tahun 2006  
3. Lulus SMPN 1 Tulung Tahun 2009  
4. Lulus SMAN 1 Jatinom Tahun 2012  
5. Menempuh Pendidikan di Program Studi Diploma III Ilmu Gizi UMS sejak tahun 2012

## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Tingkat Kekerasan dan Daya Terima *Nugget* Ayam Yang Disubstitusi Tepung Ampas Tahu”.

Pada kesempatan ini perkenankanlah dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Suwadji, Mkes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Ibu Setyaningrum Rahmawaty, A, M.Kes., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Bapak Rusdin Rauf, STP., MP., selaku Dosen Pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan, saran, dan motivasi bagi penulis.
4. Bapak Pramudya Kurnia, STP., M. Agr., selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan, saran, dan motivasi bagi penulis.
5. Orang tua yang selalu memberikan doa dan motivasi
6. Semua teman-teman seperjuangan D3 Gizi Angkatan 2012
7. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian tugas ini, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari terbatasnya pengetahuan dan pengalaman, maka dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan kesalahan serta masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis mengharapkan saran dan

kritik yang membangun demi perbaikan ke arah yang lebih baik. Akhir kata, kami berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 15 September 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	vii
<b>MOTTO</b> .....	viii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	ix
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Tinjauan Teoritis.....	5
1. Ampas Tahu.....	5
2. Nugget.....	9
3. Tingkat Kekerasan.....	20
4. Daya Terima.....	22
B. Kerangka Teori.....	25
C. Kerangka Konsep.....	26
D. Hipotesis.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
1. Lokasi Penelitian.....	27
2. Waktu Penelitian.....	27
C. Rancangan Penelitian.....	27
D. Jenis Variabel.....	29
1. Variable Bebas.....	29
2. Variable Terikat.....	29
3. Variable Kontrol.....	29

E. Definisi Operasional.....	29
F. Langkah-langkah Penelitian.....	31
G. Prosedur Penelitian.....	33
1. Pembuatan Tepung Ampas Tahu.....	35
2. Pembuatan Nugget.....	37
3. Pengujian Tingkat Kekerasan.....	39
4. Pengujian Daya Terima.....	40
H. Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data.....	41
1. Pengumpulan Data.....	41
2. Pengolahan Data.....	42
3. Analisis Data.....	42
4. Pengkajian Data.....	42

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 43**

A. Gambaran Umum Penelitian.....	43
B. Hasil Penelitian Pendahuluan.....	44
C. Hasil Penelitian Utama.....	46
1. Tingkat Kekerasan <i>Nugget</i> .....	46
2. Daya Terima <i>Nugget</i> .....	49

#### **BAB V PENUTUP..... 61**

A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

1. Karakteristik Kimia Ampas Tahu dan Tepung Ampas Tahu.....	6
2. Syarat Mutu <i>Nugget</i> .....	10
3. Zat Gizi 100 gram Daging Ayam.....	14
4. Zat Gizi 100 gram Tepung Terigu.....	15
5. Zat Gizi 100 gram Telur.....	17
6. Formula Bahan dalam Pembuatan <i>Nugget</i> .....	32
7. Frekuensi Daya Terima Pada Penelitian Pendahuluan.....	44
8. Tingkat Kekerasan Nugget .....	47
9. Nilai Rata-rata Uji Kesukaan.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

1. Kerangka Teori Penelitian.....	25
2. Kerangka Konsep Penelitian.....	26
3. Bagan Rancangan Penelitian.....	28
4. Pembuatan <i>Nugget</i> pada Penelitian Pendahuluan.....	34
5. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ampas Tahu.....	36
6. Diagram Alir Pembuatan <i>Nugget</i> pada Penelitian Utama.....	38
7. Diagram Alir Uji Tingkat Kekerasan.....	40
8. Daya Terima Warna <i>Nugget</i> pada Penelitian Utama.....	52
9. Daya Terima Aroma <i>Nugget</i> pada Penelitian Utama.....	54
10. Daya Terima Rasa <i>Nugget</i> pada Penelitian Utama.....	55
11. Daya Terima Tekstur <i>Nugget</i> pada Penelitian Utama.....	56
12. Daya Terima Keseluruhan <i>Nugget</i> pada Penelitian Utama.....	59