

**PENGARUH PENAMBAHAN TAHU PUTIH SEBAGAI FILLER  
PADA KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA NUGGET AYAM TAHU**

**SKRIPSI**



OLEH :

**LINA HARTONO**  
**6103015053**

ID TA : 41391

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

**PENGARUH PENAMBAHAN TAHU PUTIH  
SEBAGAI FILLER PADA KARAKTERISTIK  
FISIKOKIMIA NUGGET AYAM TAHU**

SKRIPSI

DIAJUKAN KEPADA

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN,  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA TEKNOLOGI PERTANIAN  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

OLEH :

LINA HARTONO  
6103015053

ID TA : 41391

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Lina Hartono

NRP : 6103015053

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

**Pengaruh Penambahan Tahu Putih Sebagai *Filler* Pada Karakteristik Fisikokimia Nugget Ayam Tahu.**

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, Januari 2020

Yang menyatakan



Lina Hartono

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Penambahan Tahu Putih Sebagai Filler Pada Karakteristik Fisikokimia Nugget Ayam Tahu.**”, yang diajukan oleh Lina Hartono (6103015053), telah diujikan pada tanggal 22 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Tim Penguji



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta M.T., IPM

Tanggal :

NIDN : 0015046202

Mengetahui,

Universitas Katolik Widy Mandala Surabaya

Fakultas teknologi pertanian,

Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal :

NIDN : 0707036201

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penambahan Tahu Putih Sebagai Filler Pada Karakteristik Fisikokimia Nugget Ayam Tahu.**”, yang diajukan oleh Lina Hartono (6103015053), telah diujikan pada tanggal 22 Januari 2020 dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing II



Ir. Adrianus Rulianto U., MP., IPM

Tanggal :

NIDN : 0702126701

Dosen Pembimbing I



Ir. T. Dwi Wibawa Budianta MT., IPM

Tanggal :

NIDN : 0015046202

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

### **Pengaruh Penambahan Tahu Putih Sebagai *Filler* Pada Karakteristik Fisikokimia Nugget Ayam Tahu**

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 akan 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 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 2012.

Surabaya, Januari 2020



Lina Hartono

**Lina Hartono, NRP 6103015053. Addition Effect of White Tofu as Filler on Filler on Physicochemical Characteristic of Tofu Chicken Nugget.**

Advisory Committee :

1. Ir. Tarsius Dwi Wibawa Budianta MT., IPM
2. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM

**ABSTRACT**

Tofu is a low-calorie but high-protein food made from soybeans and includes vegetable products with a short shelf life. Because people are getting fed up with mediocre forms and know-how, there is no innovation, new innovation in tofu processing is needed, that is processing it into nuggets. Nugget is generally made from meat and fish. Because of the diversification of healthy food products, emerging nuggets products made from a mixture of meat and non-meat ingredients, namely tofu. The making of nuggets in this study uses the basic ingredients of tofu combined with chicken breasts, where Tofu is known to have starch so that it can be used as a filler. This study aims to determine the texture, water content, water activity, water holding capacity, yield, and cooking loss of chicken nuggets with the addition of tofu, as well as the formulation of tofu with the right chicken to produce characteristics of good tofu chicken nuggets such as storability and organoleptic quality. Observations made include texture, moisture content, water activity, water holding capacity, yield, and cooking losses.

**Keywords:** chicken nuggets, tofu, proportion of tofu in nugget

Lina Hartono, NRP 6103015053. **Pengaruh Penambahan Tahu Putih Sebagai Filler Pada Karakteristik Fisikokimia Nugget Ayam Tahu**

Dibawah bimbingan :

3. Ir. Tarsius Dwi Wibawa Budianta MT., IPM

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM

### ABSTRAK

Tahu merupakan makanan rendah kalori namun tinggi protein yang terbuat dari kacang kedelai dan termasuk produk sayuran dengan daya simpan yang tidak panjang. Oleh karena masyarakat mulai jenuh dengan bentuk dan rasa tahu yang biasa-biasa saja, tidak adanya inovasi, diperlukan inovasi baru dalam pengolahan tahu yaitu mengolahnya menjadi nugget. Nugget pada umumnya terbuat dari bahan dasar daging maupun ikan. Oleh karena adanya diversifikasi produk pangan yang sehat, muncul produk nugget yang dibuat dari campuran bahan daging dan bahan non daging yaitu tahu. Pembuatan nugget pada penelitian ini menggunakan bahan dasar berupa tahu yang dikombinasikan dengan ayam bagian dada, dimana Tahu diketahui mempunyai pati sehingga dapat digunakan sebagai filler. Penelitian ini bertujuan mengetahui tekstur, kadar air, *water activity*, *water holding capacity*, rendemen, dan susut masak nugget ayam dengan penambahan tahu, serta formulasi tahu dengan ayam yang tepat untuk menghasilkan karakteristik nugget ayam tahu yang baik seperti daya simpan dan kualitas organoleptik. Pengamatan yang dilakukan meliputi tekstur, kadar air, *water activity*, *water holding capacity*, rendemen, dan susut masak.

Kata kunci : nugget ayam, tahu, proporsi tahu pada nugget



## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkat Tuhan Yang Maha Esa penulis dapat menyelesaikan Skripsi berjudul “**Pengaruh Penambahan Tahu Putih Sebagai Filler Pada Karakteristik Fisikokimia Nugget Ayam Tahu.**” pada semester ganjil 2019/2020. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ir. Tarsius Dwi Wibawa Budianta M.T., IPM. dan Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Proposal Skripsi.
2. Orang tua, sahabat, para laboran serta semua pihak yang telah memberikan dukungan moral dalam penyelesaian Proposal Skripsi.

Penulis menyadari laporan ini kurang sempurna, tetapi diharapkan laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan para pembaca.

Surabaya, November 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Lembar Persetujuan .....	iii
Lembar Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah .....	iv
Abstract .....	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Nugget .....	4
2.1.1. Jenis Nugget .....	5
2.1.2. Bahan Pembuat Nugget .....	7
2.2. Tahu .....	12
2.2.1. Jenis Tahu .....	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....	17
3.1. Waktu dan Tempat .....	17
3.2. Alat dan Bahan .....	17
3.3. Metode Penelitian .....	18
3.3.1. Pembuatan Hancuran Tahu .....	18
3.3.2. Proses Pembuatan Nugget Ayam Tahu .....	19
3.4. Perlakuan Penelitian .....	23
3.5. Parameter Pengamatan .....	23
3.5.1. Kadar Air .....	23
3.5.2. <i>Water Activity</i> ( <i>Aw</i> ) .....	24
3.5.3. <i>Water Holding Capacity</i> (daya ikat air atau WHC) .....	25
3.5.4. Tekstur .....	25
3.5.5. Susut Masak ( <i>Cooking Loss</i> ) .....	26

3.5.6. Rendemen .....	27
3.5.7. Pengujian Sensoris .....	27
3.6. Pengamatan Data .....	28
3.7. Perlakuan Terbaik .....	28
BAB IV PEMBAHASAN .....	29
4.1. Kadar Air .....	29
4.2. Water Activity (Aw) .....	33
4.3. Water Holding Capacity (Daya Ikat Air) .....	37
4.4. Tekstur .....	39
4.5. Cooking Loss (Susut Masak) .....	42
4.6. Rendemen .....	44
4.7. Pengujian Sensoris .....	46
4.7.1. Juiceness .....	47
4.7.2. Hardness .....	49
4.7.3. Rasa .....	52
4.8. Perlakuan Terbaik .....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	57
5.1. Kesimpulan .....	57
5.2. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN .....	63
MANUSCRIPT .....	177

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Hancuran Tahu .....	14
Gambar 3.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Hancuran Nugget Ayam Tahu .....	13
Gambar 4.1.a. Grafik Kadar Air Sampel Nugget Ayam Tahu Kukus .....	30
Gambar 4.1.b. Grafik Kadar Air Sampel Nugget Ayam Tahu Siap Saji .....	33
Gambar 4.2.a. Grafik Aw Sampel Nugget Ayam Tahu Frozen .....	35
Gambar 4.2.b. Grafik Aw Sampel Nugget Ayam Tahu Siap Saji .....	37
Gambar 4.3. Grafik WHC Sampel Nugget Ayam Tahu Kukus .....	39
Gambar 4.4.a. Grafik Tekstur Sampel Nugget Ayam Tahu Kukus ...	41
Gambar 4.4.b. Grafik Tekstur Sampel Nugget Ayam Tahu Goreng atau Siap Saji .....	42
Gambar 4.5. Grafik Hasil Susut Masak Sampel Nugget Ayam Tahu ..	44
Gambar 4.6. Grafik Rendemen Sampel Nugget Ayam Tahu Kukus....	46
Gambar 4.7. Grafik Tingkat Perbedaan Juiceness Diantara Sampel .....	49
Gambar 4.8. Grafik Tingkat Perbedaan Hardness Diantara Sampel .....	52
Gambar 4.9. Grafik Tingkat Perbedaan Rasa Diantara Sampel .....	54
Gambar 4.10. Grafik Spider Web Pengujian Sensoris Nugget Ayam Tahu .....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Syarat Mutu Nugget Ayam .....	4
Tabel 2.2. Komposisi Nilai Gizi Pada 100 g Tahu Putih Biasa .....	11
Tabel 3.1. Formulasi Dasar Perlakuan Penelitian .....	19
Tabel 4.1. Skor Uji Kesukaan Nugget Ayam Tahu .....	47
Tabel 4.2. Tingkat Perbedaan Juiceness diantara Sampel .....	49
Tabel 4.3. Tingkat Perbedaan Hardness diantara Sampel .....	51
Tabel 4.4. Tingkat Perbedaan Rasa diantara Sampel .....	54
Tabel 4.5. Total Luas Area <i>spider web</i> antar Perlakuan dan Perlakuan Terpilih .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Lampiran Hasil Sertifikasi Pengujian Kadar Air Nugget Ayam Tahu .....	63
Lampiran II. Lampiran Sertifikasi Pengujian Kadar Air Daging Dada Ayam Dan Hancuran Tahu .....	99
Lampiran III. Data pengujian, Pengujian ANOVA dan DMRT dari kadar air nigget ayam tahu, daging dada ayam dan hancuran tahu .....	105
Lampiran IV. Data pengujian, Pengujian ANOVA dan DMRT dari Aw, WHC, Tekstur, Rendemen dan Susut Masak Nugget Ayam Tahu .....	116
Lampiran V. Contoh dan Hasil Pengisian Kuisisioner Pengujian Organoleptic Atau Sensoris .....	141
Lampiran VI. Data Pengujian, Pengujian ANOVA, DMRT dan Penentuan Range dari Hasil Pengujian Juiceness, Hardness dan Rasa .....	185
Lampiran VII. Dokumentasi Penelitian .....	202