

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI *ISOLAT PROTEIN*
KEDELAI TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK *NUGGET* AYAM AFKIR**

PROPOSAL SKRIPSI



OLEH :

LIZA MAGDALENA CHANDRA PUTERI

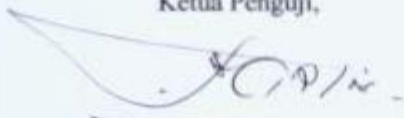
6103006054

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
S U R A B A Y A
2010**

LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Skripsi dengan judul “Pengaruh Variasi Konsentrasi *Isolat Protein Kedelai* terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget Ayam Afkir*” yang diajukan oleh Liza Magdalena (6103006054), telah diujikan pada tanggal 5 Maret 2010 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, M.S.

Tanggal: 30 - 3 - 2010

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.


Tanggal: 5 - 4 - 2010

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal skripsi dengan judul "Pengaruh Variasi Konsentrasi *Isolat Protein* Kedelai Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget Ayam Afkir*" yang diajukan oleh Liza Magdalena (6103006054), sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) Teknologi Pertanian, telah disetujui dan diujikan pada tanggal 5 April 2010 oleh :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,


Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.


Ir. Thomas Indarto, P.S., MP.

Tanggal : 30-3-2010

Tanggal : 30-3-2010

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proposal skripsi saya yang berjudul:

“Pengaruh Variasi Konsentrasi *Isolat Protein* Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Nugget Ayam Afkir*”

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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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 2009).

Surabaya, 20 Maret 2010



Liza Magdalena

Liza Magdalena, NRP 6103006054 “**Pengaruh Variasi Konsentrasi Isolat Protein Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget**”

Dibawah bimbingan:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS .
2. Ir. Thomas Indarto, P.S. MP.

ABSTRAK

Nugget ayam afkir merupakan produk daging restrukturisasi yang dapat dibuat dari daging ayam afkir yang dicacah yang diselimuti oleh *batter* dan *breader*, digoreng setengah matang, lalu dibekukan untuk mempertahankan mutunya selama penyimpanan. Daging ayam afkir memiliki sifat lebih liat dibandingkan dengan daging ayam potong, hal ini disebabkan oleh seiring meningkatnya umur ternak maka kandungan kolagennya akan semakin bertambah. Penambahan Sodium Tripoliphosphate (STPP) ke dalam daging yang memiliki kandungan kolagen yang tinggi akan mengurangi kestabilan emulsi, sehingga pemanfaatan *Isolate Soy Protein* (ISP) sebagai *binding agent* diharapkan dapat membantu menstabilkan emulsi pada produk.

Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui konsentrasi terbaik penambahan ISP untuk memperoleh produk *nugget* ayam afkir yang dapat diterima konsumen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak kelompok (RAK) yang terdiri atas faktor tunggal: ISP yang ditambahkan pada nugget ayam afkir terdiri dari 7 level (0%;0,5%;1%;1,5%;2%;2,5%;3%) dengan tiap perlakuan diulang 4 kali. Parameter pengujian yang akan dilakukan yaitu parameter fisikokimia: WHC, kadar air dan analisa tesktur yaitu analisa tekstur kekerasan dan uji organoleptik meliputi kesukaan terhadap kenampakan, *juiciness* dan rasa.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan akan dianalisa secara statistik untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata antara perlakuan konsentrasi ISP dengan uji ANOVA dengan toleransi tingkat kesalahan (α) sebesar 5%. Apabila ada perbedaan maka dilanjutkan dengan uji perbedaan atau Duncen Multiple Range Test (DMRT). Untuk pemilihan perlakuan terbaik dilakukan uji pembobotan.

Kata kunci: nugget, ayam afkir, STPP, ISP

Liza Magdalena (6103006054). **Effect of Variation Soy Protein Isolate Concentration of Physicochemical and Sensory Properties Spent Chicken Nugget .**

Guidance by: 1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.
2. Ir. Thomas Indarto, PS. MP.

ABSTRACT

Spent chicken nugget is a restructured meat products made from spent chicken meat that has been chopped, covered with breader batter, half fried, then frozen to maintain it's quality during storage. Spent chicken has a character tougher than chicken broiler, this is caused by as the age of cattle increase the collagen content will also increase. The addition of Sodium Tripoliphosphate (STPP) in meat that has high content of collagen will reduce the stability of the emulsion, then to adding Isolate Soy Protein (ISP) as a binding agent is expected to stabilizing the emulsion on the product.

Therefore, research needed to determine the best concentration of the addition of ISP to get a spent chicken nugget product that is acceptable by consumers. Randomized block design has been determined with single factor i.e concentration of ISP, consists of seven level (0%; 0.5%; 1%; 1.5%; 2%; 2, 5%; 3%) with each of those treatment will be repeated four times. Parameters that were observed including physicochemical properties (moisture content, water holding capacity, texture analysis) and sensory (preferences for appearance, juiciness and taste).

Data obtained from the observations will be analyzed statistically to find out if there is a difference between treatments concentrations of ISP with ANOVA test with a tolerance level of error (α) by 5%. Then it will be continued with Duncen Multiple Range Test (DMRT) if there is a difference in each treatment. Effectiveness index observed in moisture content, water holding capacity, appearance, juiciness, and taste. This study used to know the best treatment.

Keywords: nuggets, spent chicken, STPP, ISP

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya yang berlimpah kami dapat menyelesaikan makalah Proposal skripsi dengan judul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Isolat Protein Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ayam Afkir”**. Penyusunan makalah Proposal skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih pada pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan memberikan pengarahan selama penyusunan Proposal Skripsi ini dari awal hingga akhir.
2. Ir. Thomas Indarto, P.S. MP., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dengan penuh kesabaran dan perhatian dalam membimbing dan memberikan pengarahan selama Proposal Skripsi ini dari awal hingga akhir.
3. Seluruh keluarga penulis yang telah memberikan semangat dan dukungan dengan penuh ketulusan dan kasih sayang kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi.
4. Tiffany, Rosa, Jennie, Vita, Shanti, Ivan, Josua yang telah memberi saran dan kritik serta turut membantu selama penyusunan Proposal Skripsi ini dari awal hingga akhir.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah proposal skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhir kata, penulis berharap semoga Proposal Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Surabaya, 16 Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Nugget</i>	5
2.1.1. Karakteristik Mutu Nugget Ayam.....	5
2.2. Daging Ayam Petelur non-produktif (afkir).....	8
2.2.1. Tinjauan Umum.....	8
2.2.2. Komposisi Kimia Daging Ayam Petelur Non-produktif.	9
2.3. Garam	11
2.3.1. Efek penambahan garam pada solubilitas protein miofibril.....	12
2.3.2. Efek pH dan penambahan garam terhadap WHC protein miofibril.....	13
2.4. Bumbu-bumbu	15
2.5. STPP.....	16

2.5.1. Hubungan antara Phosphate dan Garam terhadap WHC.....	18
2.6 Definisi dan Komposisi <i>Isolat Protein</i> Kedelai.....	19
2.6.1. Sifat Fungsional <i>Isolat Protein</i> Kedelai.....	21
2.7. Tepung terigu.....	25
2.7.1. Hubungan Pati dengan STPP	26
2.8. Batter dan Breader	27
2.9. Es batu	28
2.10. Proses Pembuatan <i>Nugget</i> Ayam.....	28
BAB III HIPOTESA.....	33
BAB IV BAHAN DAN METODOLOGI.....	34
4.1. Bahan	34
4.1.1. Bahan Baku.....	34
4.1.2. Bahan Tambahan	34
4.1.3. Bahan Analisa.....	35
4.2. Alat	35
4.2.1. Alat Proses	35
4.2.2. Alat Analisa	35
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
4.3.1. Tempat Penelitian	35
4.3.2. Waktu Penelitian.....	35
4.3.3. Rancangan Penelitian	36
4.4. Pelaksanaan Percobaan	36
4.5. Pengamatan dan Analisa.....	42
4.5.1. Analisa Kadar Air Metode <i>Thermogravimetri</i>	43
4.5.2. Analisa WHC (<i>Water Holding Capacity</i>)	43
4.5.3. Analisa Tekstur (TA).....	44

4.5.4. Analisa Organoleptik	46
4.5.5. Uji Pembobotan	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Komposisi Kimia Jaringan Otot Ayam Afkir	10
Tabel 2.2 Komposisi <i>Isolat Protein</i> Kedelai dalam Basis Kering	20
Tabel 2.3. Komposisi Jenis Asam Amino pada Isolat Protein Kedelai .	21
Tabel 2.4. Sifat Umum Tepung Terigu	25
Tabel 2.5. Komposisi Kimia Tepung Terigu tiap 100 g Bahan	26
Tabel 4.1. Spesifikasi <i>Isolat Protein</i> Kedelai	34
Tabel 4.2. Kombinasi Perlakuan	36
Tabel 4.3 Komposisi Bahan Nugget Ayam Afkir	41
Tabel 4.4. Formulasi Nugget Ayam	41

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Gambar Ayam Afkir	10
Gambar 2.2. Reaksi garam dengan asam amino	12
Gambar 2.3. Hubungan asam dan basa pada titik isoelektris protein ..	14
Gambar 2.4. Hubungan garam dengan asam amino pada kondisi asam	14
Gambar 2.5. Hubungan garam dengan asam amino pada kondisi basa	14
Gambar 2.6. Rumus bangun STPP	16
Gambar 2.7. Interaksi antara garam dan phosphate pada titik isoelektris	19
Gambar 2.8. Proses Pembuatan <i>Isolat Protein</i> Kedelai	24
Gambar 2.9. Hubungan pati dengan STPP	27
Gambar 2.10. Diagram Alir Proses Pembuatan Nugget Ayam	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Uji Organoleptik (untuk di tempel di meja).....	54
Lampiran 2. Lembar Uji Organoleptik Kenampakan Nugget Ayam ... (untuk diisi panelis)	55
Lampiran 3. Lembar Uji Organoleptik <i>Juiciness</i> Nugget Ayam (untuk diisi panelis)	56
Lampiran 4. Lembar Uji Organoleptik Rasa Nugget Ayam (untuk diisi panelis)	57