

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

SKRIPSI



OLEH :

LIZA MAGDALENA CHANDRA PUTERI

6103006054

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010**

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

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:
LIZA MAGDALENA CHANDRA PUTERI**

6103006054

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2010**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Liza Magdalena Chandra Puteri

NRP : 6103006054

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul :

**Pengaruh Variasi Konsentrasi Isolat Protein Kedelai
Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organolpetik
*Nugget Ayam Afkir***

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2010
Yang menyatakan,

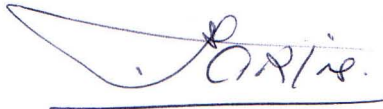


Liza Magdalena Chandra Puteri

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*Pengaruh Variasi Konsentrasi Isolat Protein Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ayam Afkir*” yang diajukan oleh Liza Magdalena Chandra Puteri (6103006054), telah diujikan pada tanggal 21 Juli 2010 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro. MS.

Tanggal : 26/7¹⁰

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widodoeri W., MP.

Tanggal: 28-7-2010

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Isolat Protein Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ayam Afkir”** yang diajukan oleh Liza Magdalena Chandra Puteri (6103006054), sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) Teknologi Pertanian telah disetujui dan diujikan pada tanggal 21 Juli 2010 oleh :

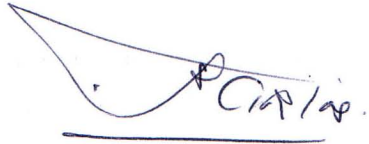
Dosen Pembimbing II,



Ir. Thomas Indarto, P.S. MP.

Tanggal: 26/7/10

Dosen Pembimbing I,



Drs. Sutario Surioseputro, MS.

Tanggal: 26/7/10

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

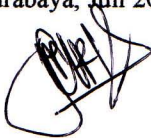
Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**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 kami 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 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, Juli 2010



Liza Magdalena Chandra Puteri

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya yang berlimpah kami dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Isolat Protein Kedelai terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Nugget Ayam Afkir”**. Penyusunan makalah Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Sarjana (S-1) 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. Bapak dan Ibu Laboran (Bu Intan, Pak Agung, Pak Adil, Pak Santoso, Pak Sentot, Pak Kris) serta staff tata usaha yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini.
4. Seluruh keluarga penulis yang telah memberikan semangat dan dukungan dengan penuh ketulusan dan kasih sayang kepada penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi.

5. Tiffany, Rosa, Jennie, Charoline, Vita, Shanti, Ivan, Josua yang telah memberi saran dan kritik serta turut membantu selama penyusunan Proposal Skripsi ini dari awal hingga akhir.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi.

Penulis telah berusaha menyelesaikan 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 Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Surabaya, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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 <i>Nugget</i> 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 <i>Phosphate</i> 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	45
4.5.5. Uji Pembobotan	46
BAB V. PEMBAHASAN	48
5.1. Kadar Air	49
5.1.1. Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Penggorengan	49
5.1.2. Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Penggorengan.....	52
5.2. <i>Water Holding Capacity</i>	56
5.2.1. <i>Water Holding Capacity Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Penggorengan	57
5.2.2. <i>Water Holding Capacity Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Penggorengan.....	59
5.3. <i>Texture Analyser</i> (TA)	63
5.3.1. Pengujian <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Digoreng	63
5.3.2. Pengujian <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Penggorengan.....	65
5.4 Uji Organoleptik	69
5.4.1. Uji Tekstur	69
5.4.2. Uji <i>Juiciness</i>	72
5.4.3. Uji Rasa	75
5.5. Uji Pembobotan	76
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	78
6.1. Kesimpulan	78
DAFTAR PUSTAKA	79

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 <i>Nugget</i> Ayam	32
Gambar 4.1. Proses Pembuatan <i>Nugget</i> Ayam Afkir.....	38
Gambar 5.1. Grafik Rata-Rata Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Penggorengan.....	50
Gambar 5.2. Grafik Rata-rata Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Penggorengan.....	53
Gambar 5.3 Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum dan Setelah Digoreng	55
Gambar 5.4. Grafik Rata-Rata WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Penggorengan.....	57
Gambar 5.5 Grafik Rata-rata WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Penggorengan.....	59
Gambar 5.6 Grafik Rata-rata WHC Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum dan Sesudah Digoreng	61
Gambar 5.7. Grafik Rerata <i>Hardness</i> <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Penggorengan.....	63

Gambar 5.8. Grafik Rata-rata <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Penggorengan.....	65
Gambar 5.9. Grafik Rata-rata <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum dan Sesudah Digoreng	67
Gambar 5.10. Grafik Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur <i>Nugget</i> Ayam Afkir	70
Gambar 5.11. Grafik Kesukaan Panelis Terhadap <i>Juiciness Nugget</i> Ayam Afkir	72
Gambar 14.1. Gambar 15.1. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 0% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	124
Gambar 14.2. Gambar 15.2. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 0,5% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	125
Gambar 14.3. Gambar 15.3. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 1% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	126
Gambar 14.4. Gambar 15.4. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 1,5% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	127
Gambar 14.5. Gambar 15.5. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 2% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	128
Gambar 14.6. Gambar 15.6. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 2,5% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	129
Gambar 14.7. Gambar 15.7. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 3% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	130
Gambar 14.1. Gambar 16.1. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 0% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	133
Gambar 14.2. Gambar 16.2. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 0,5% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	134
Gambar 14.3. Gambar 16.3. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 1% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	135
Gambar 14.4. Gambar 16.4. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 1,5% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	136
Gambar 14.5. Gambar 16.5. <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir 2% ISP (Ulangan 1 sub sampel ke-1).....	137

Gambar 14.6. Gambar 16.6. Hardness Nugget Ayam Afkir 2,5% ISP
(Ulangan 1 sub sampel ke-1).....138

Gambar 14.7. Gambar 16.7. Hardness Nugget Ayam Afkir 3% ISP
(Ulangan 1 sub sampel ke-1).....139

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 <i>Nugget</i> Ayam Afkir	41
Tabel 4.4. Formulasi <i>Nugget</i> Ayam	41
Tabel 5.1. Nilai Rata-rata Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Penggorengan.....	50
Tabel 5.2. Nilai Rata-Rata Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Digoreng	53
Tabel 5.3. Nilai Rata-Rata Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum dan Setelah Digoreng dan penurunan Kadar Air	55
Tabel 5.4. Nilai Rata-Rata WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Digoreng	58
Tabel 5.5. Nilai Rata-Rata WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Digoreng	60
Tabel 5.6. Nilai Rata-Rata WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum dan Setelah Digoreng dan Peningkatan WHC	61
Tabel 5.7. Nilai Rata-Rata <i>Hardness</i> <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Digoreng	64
Tabel 5.8. Nilai Rata-Rata <i>Hardness</i> <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Digoreng	66
Tabel 5.9. Nilai Rata-Rata <i>Hardness</i> <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum dan Setelah Digoreng dan Penurunan <i>Hardness</i>	67

Tabel 5.10. Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur <i>Nugget</i> Ayam Afkir	71
Tabel 5.11. Nilai Kesukaan Panelis Terhadap <i>Juiciness Nugget</i> Ayam Afkir	73
Tabel 5.12. Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa <i>Nugget</i> Ayam Afkir	75
Tabel 5.13. Nilai Total Pembobotan	77

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kuesioner Untuk Uji Organoleptik	83
Lampiran 2 Data Pengamatan Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Digoreng (%).....	87
Lampiran 3 Data Pengamatan Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Digoreng (%).....	90
Lampiran 4 Data Pengamatan Penurunan Nilai Kadar Air <i>Nugget</i> Ayam Afkir (%).....	93
Lampiran 5 Data Pengamatan WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Digoreng(%).....	94
Lampiran 6 Data Pengamatan WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Digoreng(%).....	97
Lampiran 7 Data Pengamatan Peningkatan Nilai WHC <i>Nugget</i> Ayam Afkir	100
Lampiran8 Data Pengamatan TA <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir Sebelum Digoreng.....	103
Lampiran 9 Data Pengamatan TA <i>Hardness Nugget</i> Ayam Afkir Setelah Digoreng.....	106
Lampiran10 Data pengamatan Organoleptik Kesukaan Terhadap Tekstur	109
Lampiran11 Data pengamatan Organoleptik Kesukaan Terhadap <i>Juiciness</i>	112
Lampiran12 Data pengamatan Organoleptik Kesukaan Terhadap Rasa	115
Lampiran 13 Data Pengamatan Uji Pembobotan.....	121
Lampiran 14. Data Pengujian <i>Hardness</i> pada setiap subsampel nugget ayam afkir sebelum digoreng.....	122
Lampiran 15. Data Pengujian <i>Hardness</i> pada setiap subsampel nugget ayam afkir setelah digoreng	131

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

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 serta meningkatkan *Water Holding Capacity* pada produk *nugget* sehingga akan memperkecil hilangnya air pada produk *nugget*.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *nugget* ayam afkir adalah daging ayam afkir, garam, merica, bawang putih, tepung terigu protein tinggi, STPP, ISP, air, *batter*, dan *breader*. Pembuatan *nugget* ayam afkir ini menggunakan metode *hot-set binding*. 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. Pengujian meliputi: kadar air, WHC, analisa tesktur yaitu analisa kesukaan terhadap tekstur, *juiciness* dan rasa. Data dianalisa statistik dengan uji ANOVA ($\alpha=5\%$), jika terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji Beda Jarak Nyata Duncan (DMRT) sedangkan untuk pemilihan alternatifid yang terbaik dilakukan dengan uji pembobotan.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan ISP dengan jumlah berbeda berpengaruh nyata terhadap kadar air, WHC, *hardness*, dan uji kesukaan tekstur dan *juiciness*. Pada uji kesukaan rasa menunjukkan bahwa antara perlakuan tidak ada perbedaan yang nyata. Proporsi terbaik untuk *nugget* ayam afkir yang telah digoreng adalah *nugget* dengan penambahan ISP2%, dengan nilai rata-rata untuk kadar air sebesar 64,81%, WHC sebesar 96,92%, *hardness* sebesar 52,77 g/sekon, tekstur sebesar 5,46, *juiciness* sebesar 5,12.

Kata kunci: *nugget*, ayam afkir, STPP, ISP, *hot-set binding*

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, P.S. 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.

The ingredient of spent chicken nugget are chicken meat, salt, pepper, garlic, flour with high protein, STPP, ISP, water, batter, and breader. The making of spent chicken nugget is using hot-set binding method. Randomized block design has been determined with single factor i.e concentration of ISP, which 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 of interest observed including physicochemical properties (moisture content, water holding capacity, hardness with use texture analyser) and sensory (preferences for texture, juiciness and taste). Analysis of variance at ($\alpha=5\%$), then it will be continued with Duncan 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.

The result indicates that concentration treatment of ISP has significantly impact towards moisture content, water holding capacity, hardness and sensory (preferences for texture, juiciness and taste). While the taste preference test showed that the treatment there was no significant difference. The best proportion of fried spent chicken nuggets is nugget with the addition of 2% of ISP, with average values for moisture content of 64,81%, WHC of 96,92%, hardness of 52,77 g/second, the texture of 5,46, and juiciness of 5,12.

Keywords: nuggets, spent chicken, STPP, ISP, hot-set binding