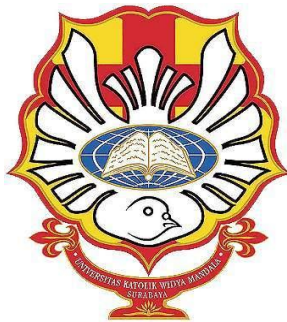


**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI NaCl
PADA TAHAP PENCUCIAN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
*SURIMI-BASED PRODUCT AYAM BROILER***

SKRIPSI



OLEH :

STEVANUS HARDYAWAN

6103008136

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

2012

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI NaCl
PADA TAHAP PENCUCIAN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA
*SURIMI-BASED PRODUCT AYAM BROILER***

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 :
STEVANUS HARDYAWAN
6103008136

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Stevanus Hardyawan

NRP : 6103008136

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

Pengaruh Variasi Konsentrasi NaCl pada Tahap Pencucian terhadap Sifat Fisikokimia *Surimi-Based Product* Ayam Broiler Untuk dipublikasikan/ ditampikan 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, 27 Juli 2012

Yang menyatakan,

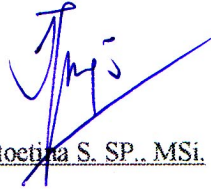


Stevanus Hardyawan

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi dengan judul “Pengaruh Variasi Konsentrasi NaCl pada Tahap Pencucian terhadap Sifat Fisikokimia *Surimi-Based Product Ayam Broiler*” yang diajukan oleh Stevanus Hardyawan (6103008136), telah diujikan pada tanggal 26 Juli 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,

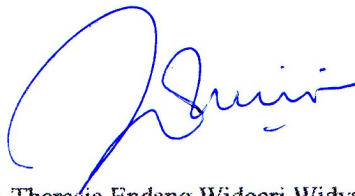


Maria Matoetjha S. SP., MSi.

Tanggal :

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal : 7 - 8 - 2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul " Pengaruh Variasi Konsentrasi NaCl pada Tahap Pencucian terhadap Sifat Fisikokimia *Surimi-Based Product Ayam Broiler*" yang ditulis oleh Stevanus Hardyawan (6103008136), telah diijikan dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Emi Setijawati, STP., MM

Dosen Pembimbing I



Maria Matbetina S, SP., MSi

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

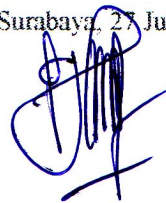
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Variasi Konsentrasi NaCl
Pada Tahap Pencucian
Terhadap Sifat Fisikokimia
*Surimi-Based Product Ayam Broiler***

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 saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya 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, 27 Juli 2012



Stevanus Hardyawan

Stevanus Hardyawan, NRP 6103008136. **Pengaruh Variasi Konsentrasi NaCl pada Tahap Pencucian terhadap Sifat Fisikokimia *Surimi-Based Product* Ayam Broiler.**

Di bawah bimbingan :

1. Maria Matoetina S, SP., MSi.
2. Erni Setijawati, STP., MM.

ABSTRAK

Surimi-based product merupakan produk berbasis ekstrak protein daging (*white meat*). Ekstraksi protein diperoleh dari tahap pencucian tetapi jenis protein yang terekstrak tergantung dari jenis dan konsentrasi larutan pencucinya. Oleh karena itu perlu diteliti pengaruh konsentrasi NaCl pada proses pencucian terhadap sifat fisikokimia *surimi-based product* ayam broiler.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan faktor Konsentrasi Larutan NaCl (PN) terdiri dari 6 taraf 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; dan 0,6%, yang diulang sebanyak tiga kali. Parameter penelitian adalah sifat fisikokimia *surimi-based product* yaitu *gel quality* (*gel strenght* dan *folding test*), *thaw-drip*, *water holding capacity*, kadar air. Pengaruh faktor penelitian dianalisa dengan ANAVA pada $\alpha=0,05$ dan jika nyata dilanjutkan dengan uji DMRT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor konsentrasi larutan NaCl berpengaruh nyata terhadap kadar air dan *water holding capacity* bubur daging II, *gel strength* dan *folding test surimi-based product*. Semakin tinggi konsentrasi larutan NaCl dari 0,1% hingga 0,6% pada tahap pencucian nyata menurunkan kadar air bubur daging II (82,6418% menjadi 74,4874%), *water holding capacity* bubur daging II (71,4175% menjadi 59,4225%), *gel strength* (3851.082 g.s menjadi 2381.608 g.s) dan *folding test* (26955.768 g.s menjadi 15382.186 g.s), tetapi meningkatkan *thaw-drip* (2,0583% menjadi 5,3603%). Grafik *gel strength* dan *folding test* memiliki pola yang hampir sama untuk tiap perlakuan yaitu kwadratik. Semakin tinggi konsentrasi larutan NaCl pada tahap pencucian menurunkan kemampuan pengikatan air oleh protein miofibril karena ikut terekstraknya protein miofibril dalam larutan pencuci sehingga kekokohan dan elastisitas *surimi-based product* juga semakin menurun.

Kata kunci : *Surimi-based product*, Pencucian, Larutan NaCl

Stevanus Hardyawan, NRP 6103008136. **Influence of NaCl Concentration in Washing Process on Physicochemical Properties of Chicken Surimi-Based Product.**

Advisory Committee :

1. Maria Matoetina S, SP., MSi.
2. Erni Setijawati, STP., MM.

ABSTRACT

Surimi-based product is a white meat protein extract based products. The protein was obtained from washing process where the kind of protein fraction depends on the type and concentration of the solution washing. Therefore need to study the influence of NaCl concentration used in washing process on the physicochemical properties.

This study used a randomized block design with surimi-based product NaCl concentration (PN) consists of 6 level 0.1; 0.2; 0.3; 0.4; 0.5; and 0.6%, which was repeated three times . The parameters was the physicochemical properties of surimi-based product consist of the gel quality (gel strenght and folding test), thaw-drip, water holding capacity, water content. The effects were analyzed uses ANOVA followed by DMRT for the one that save significant effect.

The results showed that the NaCl concentration gave significant effect to the water content and water holding capacity of meat porridge II, gel strength and folding test of surimi-based product. The higher concentration of NaCl the lower water content of the meat slurry II (82.6418% - 74.4874%), water holding capacity of meat slurry II (71.4175% - 59,4225%), gel strength (3851.082 g.s - 2381.608 g.s) and folding test (15382.186 g.s - 26955.768 g.s), but the higher the thaw-drip (2,0583% - 5,3603%) . Gel strength and folding test graph were quadratic curve. The increase concentration of NaCl in the washing stages reduce the water binding capacity of the protein because of leaching in washing solution so that the reduced strenght and elasticity of chicken surimi-based products.

Key words : Surimi-based product, washing, NaCl solution.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah skripsi pada semester gasal 2011-2012 dengan judul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi NaCl pada Tahap Pencucian terhadap Sifat Fisikokimia *Surimi-Based Product* Ayam *Broiler* dengan”**. Penyusunan makalah skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Maria Matoetina S, SP., MSi dan Erni Setijawati, SP., MM selaku dosen pembimbing I dan II penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan makalah ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.
3. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Penulisan dan Seminar Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah	3
1.3.Tujuan.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Surimi-Based Product.....	4
2.2. Efek Pencucian Menggunakan Larutan NaCl.....	8
2.3. Daging Ayam	9
BAB III. HIPOTESA.....	11
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
4.1. Bahan.....	12
4.1.1. Bahan Utama	12
4.1.2. Bahan Pembantu	12
4.1.3. Bahan Analisa.....	12
4.2. Alat	12
4.2.1. Alat Proses.....	12
4.2.2. Alat Analisa	12
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian	13
4.3.1. Tempat Penelitian	13
4.3.2. Waktu Penelitian	13
4.4. Metode Penelitian	13
4.4.1. Rancangan Penelitian	13
4.4.2. Data dan Pengolahan Data	14
4.3. Pelaksanaan Penelitian	14

	Halaman
4.3.1. Tahap Penelitian Surimi-Based Product Ayam Broiler	14
4.3.2. Analisa Sifat Fisikokimia Surimi-Based Product	20
BAB V. PEMBAHASAN	
5.1. Pengaruh Konsentrasi Larutan NaCl pada Proses Pencucian terhadap Sifat Fisikokimia <i>Surimi-Based Product</i> Ayam Broiler	22
5.1.1. Pengaruh Terhadap <i>Water Holding Capacity</i> (WHC).....	24
5.1.2. Pengaruh Terhadap <i>Gel Quality</i>	37
5.1.2.1. Uji <i>Gel Strenght</i>	37
5.1.2.2. Uji <i>Folding Test</i>	43
BAB VI. KESIMPULAN	
6.1. Kesimpulan.....	49
6.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Proses Pembuatan Surimi.....	7
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian <i>Surimi-Based Product</i>	17
Gambar 5.1. Hasil Elektroforesis Ekstraksi Protein Miofibril pada <i>Surimi-Based Product</i> Ayam dengan Variasi Larutan NaCl	23
Gambar 5.2. Hasil Elektroforesis Sediment Hasil Ekstraksi Protein Sarkoplasma <i>Surimi-Based Product</i> Ayam dengan Variasi Konsentrasi NaCl	24
Gambar 5.3. <i>Spherical Probe</i> saat menyentuh sampel	38
Gambar 5.4. Grafik Hasil Pengukuran <i>Gel Strenght</i>	39
Gambar 5.5. <i>Three Point Bend Rig</i> saat Memotong Sampel	44
Gambar 5.6. Grafik Hasil Pengukuran <i>Folding Test</i>	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Nutrisi Daging Ayam <i>Broiler</i> per 100 g BDD....	10
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian <i>Surimi-Based Product</i>	13
Tabel 4.2. Formulasi <i>Surimi-Based Product</i>	18
Tabel 5.1. Formulasi Rata-Rata <i>Water Holding Capacity Bubur Daging I dan II</i>	25
Tabel 5.2. Rata-Rata Kadar Air Bubur Daging I dan II	29
Tabel 5.3. Rata-Rata Kadar Air Adonan	33
Tabel 5.4. Rata-Rata <i>Water Holding Capacity Bubur Daging II dan Surimi – Based Product</i> Adonan	34
Tabel 5.5. Rata-Rata Kadar <i>Thaw-Drip Surimi-Based Product</i>	35
Tabel 5.6. Rata-Rata <i>Water Holding Capacity Adonan dan Surimi-Based Product</i>	36
Tabel 5.7. Rata-Rata <i>Gel Strenght Surimi-Based Product</i>	41
Tabel 5.8. Rata-Rata <i>Folding Test Surimi-Based Product</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisa <i>Gel Quality</i>	25
Lampiran 2. Daya Ikat Air/ <i>Water Holding Capacity</i> pada Bubur <i>daging</i>	27
Lampiran 3. Daya Ikat Air/ <i>Water Holding Capacity</i> setelah direbus...	28
Lampiran 4. Pengujian <i>Thaw-Drip</i>	29
Lampiran 5. Pengujian Kadar Air dengan Thermogravimetri	30
Lampiran 6. Data Kadar Air Bubur Daging I	59
Lampiran 7. Data Rata-Rata Kadar Air Bubur Daging II	60
Lampiran 8. Data Rata-Rata Kadar Air Setelah <i>Thawing</i>	62
Lampiran 9. Data Rata-Rata <i>Water Holding Capacity (WHC)</i> Bubur Daging I	64
Lampiran 10. Data Rata-Rata <i>Water Holding Capacity (WHC)</i> Bubur Daging II	65
Lampiran 11. Data Rata-Rata <i>Water Holding Capacity (WHC)</i> setelah <i>Thawing</i>	67
Lampiran 12. Data Rata-Rata <i>Water Holding Capacity (WHC)</i> setelah Direbus	69
Lampiran 13. Data Rata-Rata <i>Thaw-Drip Surimi-Based Product</i>	71
Lampiran 14. Data Rata-Rata <i>Gel Strength Surimi-Based Product</i>	73
Lampiran 15. Data Rata-Rata <i>Folding Test Surimi-Based Product</i>	75