

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI GARAM MINERAL
PADA TAHAP PENCUCIAN TERHADAP MUTU SURIMI
IKAN TIGA WAJA (*Nibea soldado*)**

***THE INFLUENCE OF KIND AND CONCENTRATION OF
MINERAL SALT ON WASHING PROCESS ON QUALITY OF
SURIMI TIGA WAJA (*Nibea soldado*)***

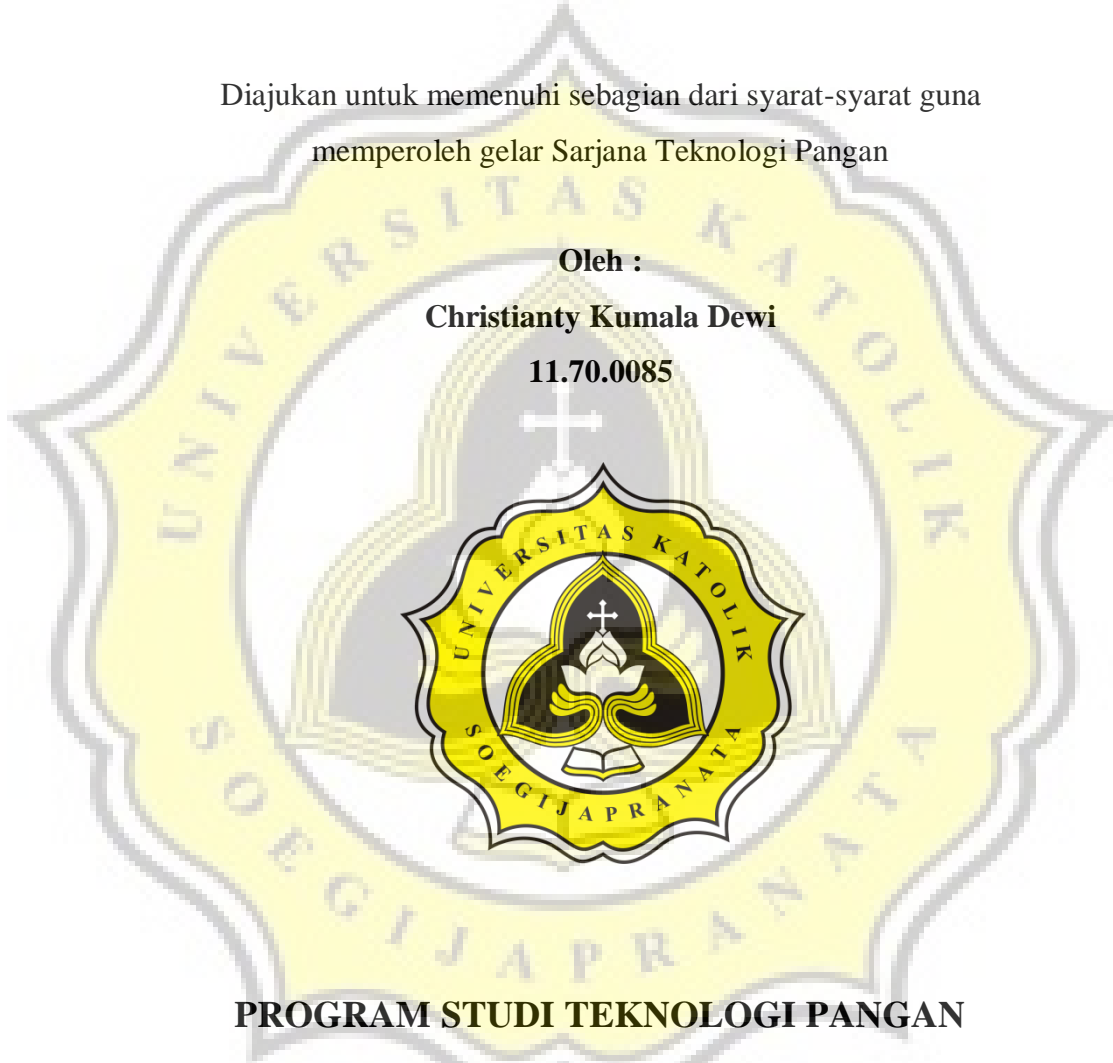
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

Christianty Kumala Dewi

11.70.0085



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2015

**PENGARUH JENIS DAN KONSENTRASI GARAM MINERAL
PADA TAHAP PENCUCIAN TERHADAP MUTU SURIMI
IKAN TIGA WAJA (*Nibea soldado*)**

***THE INFLUENCE OF KIND AND CONCENTRATION OF
MINERAL SALT ON WASHING PROCESS ON QUALITY OF
SURIMI TIGA WAJA (*Nibea soldado*)***

Oleh :

Christianty Kumala Dewi

NIM : 11.70.0085

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan

Di hadapan sidang penguji pada tanggal :

Semarang, 4 November 2015

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Dr. A. Rika Pratiwi, MSi

Dr. V. Kristina Ananingsih, MSc.

Pembimbing II,

Kartika Puspa Dwiana, STP.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Garam Mineral Pada Tahap Pencucian Terhadap Mutu Surimi Ikan Tiga Waja” (*The Effect Of Kind And Concentration Of Mineral Salt On Washing Process On Quality Of Surimi Tigawaja (Nibea soldado)*) ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa dalam skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk membatalkan, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 22 September 2015

Christianty Kumala Dewi

NIM 11.70.0085

RINGKASAN

Surimi merupakan konsentrat protein miofibril yang telah diproduksi melalui beberapa tahapan proses secara kontinyu, yang meliputi penghilangan kepala dan tulang, pelumatan daging, pencucian, penghilangan air, penambahan *cryoprotectant* dilanjutkan dengan pembekuan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pembuatan surimi yaitu komposisi *proximat* dari ikan, efek larutan pencuci, lama waktu pencucian, efek pemanasan, efek konsentrasi garam. Pencucian merupakan tahap kritis dalam proses pembuatan surimi. Larutan pencuci yang digunakan dalam tahap pencucian surimi merupakan larutan garam. Pada penelitian ini dicari pengaruh jenis dan konsentrasi garam sehingga dihasilkan mutu surimi yang baik. Jenis garam Mineral yang digunakan adalah *Sodium Chloride* (NaCl), *Magnesium Chloride* (MgCl₂), *Calcium Chloride* (CaCl₂) dengan konsentrasi 0%, 0,1%, 0,3%, dan 0,5%. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi garam pada tahap pencucian pembuatan surimi terhadap karakteristik fisik dan kimia surimi yang dihasilkan. Ikan tiga waja yang digunakan dalam penelitian ini memiliki potensi untuk diolah menjadi surimi karena kadar protein yang cukup tinggi dan harganya yang ekonomis. Dalam proses pembuatan surimi akan dilakukan penelitian dengan metode penelitian Rancangan Acak Lengkap. Parameter yang dianalisa adalah *Gel Strength*, *Whiteness*, kadar air, Derajat Keasaman (pH), *Water Holding Capacity* (WHC), *Expressible Moisture* (EM). Berdasarkan pada hasil yang diperoleh, penambahan berbagai jenis dan konsentrasi garam mineral pada tahap pencucian berpengaruh pada karakteristik fisik dan kimia surimi yang dihasilkan. Dengan penambahan jenis dan konsentrasi garam mineral akan menghasilkan surimi yang lebih baik, hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai *Gel Strength* dibandingkan dengan surimi yang tidak dicuci dengan larutan garam. Berdasarkan karakteristik fisik dan kimia surimi dengan penggunaan garam MgCl₂ memiliki kriteria mutu yang terbaik. Penggunaan garam Sodium Chloride (NaCl) memiliki efek terkecil pada kualitas surimi yang dihasilkan. Penggunaan konsentrasi garam yang semakin tinggi akan meningkatkan kualitas dari surimi yang dihasilkan. Namun, peningkatan ini memiliki batas optimal dari masing-masing garam yang digunakan pada proses pencucian. Pada garam *Magnesium Chloride* (MgCl₂) dan *Calcium Chloride* (CaCl₂) memiliki ambang batas 0,3%.

SUMMARY

Surimi is a myofibril protein concentrate that has been produced through several stages of a continuous process, which involves the removal of the head and bones, digestion of meat, washing, removal of water, the addition of cryoprotectant followed by freezing. Factors affecting the manufacture of surimi is proximate composition of fish, the effect of washing solution, time of washing, heating effect, the effect of salt concentration. Washing is a critical step in the manufacturing process of surimi. Washing solution used in the washing step surimi is a saline solution. In this study sought influence the type and concentration of salt to produce good quality surimi. The type of mineral salt used is Sodium Chloride (NaCl), Magnesium Chloride (MgCl₂), Calcium Chloride (CaCl₂) with a concentration of 0%, 0.1%, 0.3% and 0.5%. The aim of this study was to determine the effect of the type and concentration of salt in the manufacture of surimi washing step towards the physical and chemical characteristics of the surimi produced. Ikan Tiga Waja used in this study has the potential to be processed into surimi protein content is high enough and the price is economical. In the process of making surimi with the research will be conducted completely randomized design research methods. Parameters analyzed were Gel Strength, Whiteness, water content, degree of acidity (pH), Water Holding Capacity (WHC), Expressible Moisture (EM). Based on the results obtained, the addition of various types and concentration of mineral salts in the washing stage effect on the physical and chemical characteristics of the surimi produced. With the addition of the type and concentration of mineral salts will produce surimi better, this is evidenced by the increase in the value of Gel Strength compared to surimi were not washed with a saline solution. Based on the physical and chemical characteristics of surimi with the use of salt Magnesium Chloride (CaCl₂) have the best quality criteria. The use of Sodium Chloride (NaCl) have the smallest effect on the quality of surimi produced. The use of the higher salt concentration will improve the quality of surimi produced. However, this increase has optimal limits of each salt used in the washing process. At MgCl₂ and CaCl₂ has a threshold of 0.3%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi dan penyusunan laporan skripsi yang berjudul “Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Garam Mineral Pada Tahap Pencucian Terhadap Mutu Surimi Ikan Tiga Waja (*Nibeasoldado*)” dengan baik dan lancar.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, nasehat, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

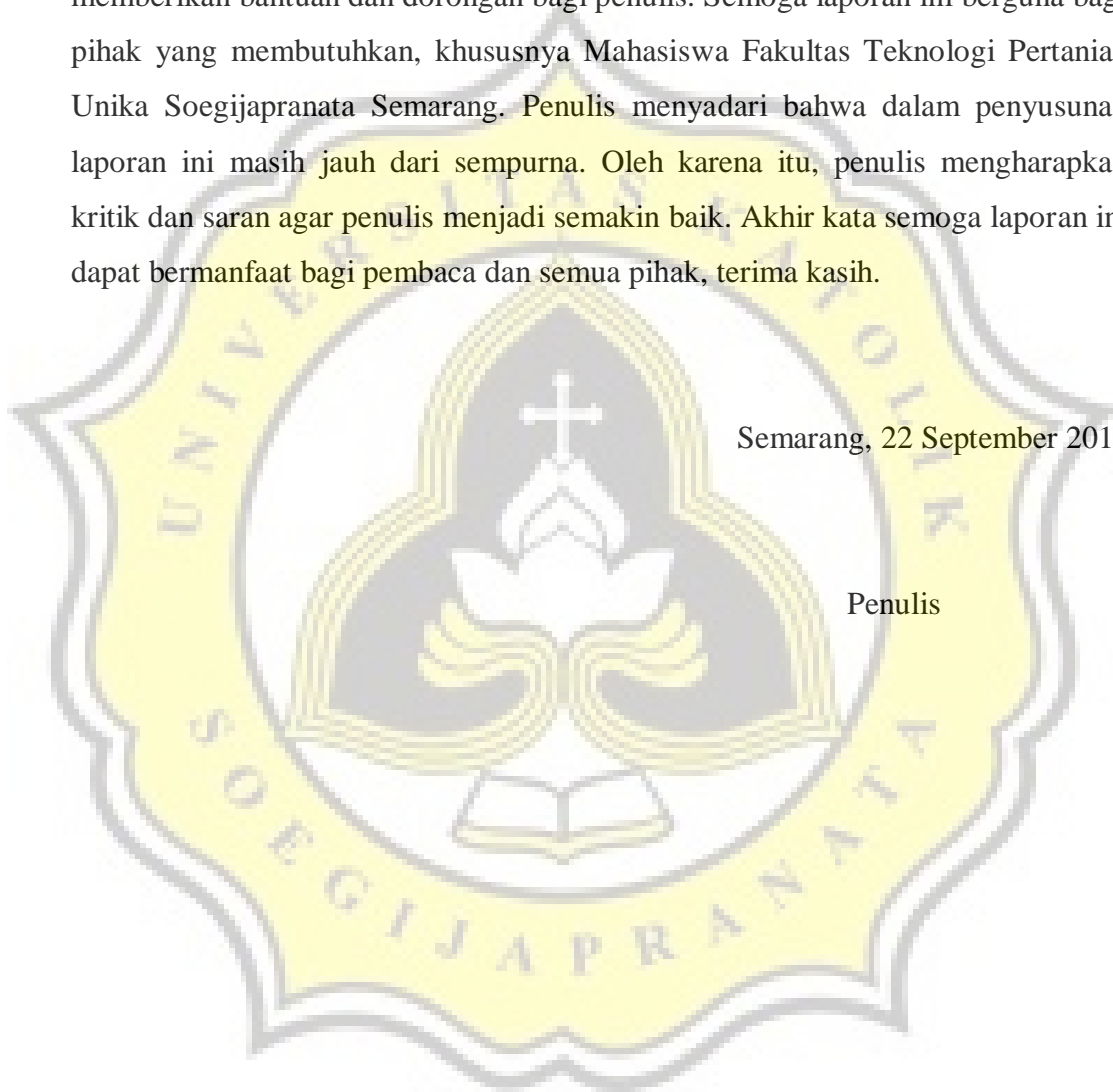
1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria Sang perantara yang telah memberikan kelancaran serta menuntun langkah penulis hingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, ST., MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, UNIKA Soegijapranata.
3. Ibu Dr. A. Rika Pratiwi, MSi selaku dosen pembimbing pertama yang selama ini telah memberikan waktu, bimbingan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Kartika Puspa Dwiyana, STP.,MSi selaku dosen pembimbing ke dua yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Papah yang ada disurga, mamah, papah mertua, mamah mertua, koh Fauzan, mbak Maria, cik Nike, koh Cinang, cik Shinta, koh Handoyo, Lily, Melita, Wahyu, Kevin, Ivan, Nathania yang dengan setia mendoakan, menghibur dan mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
6. *My lovely husband and My lovely child*, Sean Hermanto dan Livia terimakasih telah membantu, mendoakan dan memberi semangat penulis.
7. Ayu Florencia, Wenni Pratiwi, dan Fabiola Happy R. H. sebagai rekan seperjuangan yang juga memiliki tema skripsi yang sama yakni surimi. Dengan kerjasama dari kalian skripsi ini dapat terwujud.

8. Bapak Soleh dan Bapak Pri selaku pengawas Laboratorium Kimia Pangan dan Rekayasa Pangan yang telah banyak membantu dan memberikan petunjuk kepada penulis selama penelitian.
9. Ibu Yah yang bersedia menjadi supplier ikan tigawaja untuk penulis.

Semoga Tuhan memberkati dan membalas kebaikan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan bagi penulis. Semoga laporan ini berguna bagi pihak yang membutuhkan, khususnya Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar penulis menjadi semakin baik. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak, terima kasih.

Semarang, 22 September 2015

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1 Proses Pencucian dan Mutu Surimi	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
2. MATERI METODE	8
2.1 Tempat Penelitian.....	8
2.2 Diagram Alir Penelitian.....	8
2.3 Materi.....	9
2.3.1 Alat	9
2.3.2 Bahan	9
2.4 Metode.....	9
2.4.1 Penelitian Pendahuluan.....	10
2.4.2 Pembuatan Surimi.....	11
2.4.3 Analisis Fisik.....	12
2.4.4 Analisis Kimia.....	13
2.5 Analisis Data.....	15
3. HASIL PENELITIAN	16
3.1 Kandungan Nutrisi Ikan Tigawaja.....	16
3.2 Karakteristik Fisik Surimi.....	16
3.2.1 Hasil Analisis <i>Gel Strength</i>	16
3.2.2 Hasil Analisis <i>Whiteness</i>	18
3.3 Karakteristik Kimia Surimi.....	19
3.3.1 Hasil Analisis Kadar Air.....	19
3.3.2 Hasil Analisis Derajat Keasaman (pH) Surimi	21
3.3.3 Hasil Analisis <i>Water Holding Capacity</i>	22
3.3.4 Hasil Analisis <i>Expressible Moisture</i>	24
4. PEMBAHASAN	26
4.1 Kandungan Nutrisi Ikan Tiga Waja.....	26
4.2 Karakteristik Fisik Surimi.....	27
4.3 Karakteristik Kimia Surimi.....	29
5. KESIMPULAN DAN SARAN	34
6. DAFTAR PUSTAKA	35
7. LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi ikan	4
Tabel 2. Formulasi Surimi.....	11
Tabel 3. Kandungan Nutrisi Ikan Tiga Waja	16
Tabel 4. <i>Gel Strength</i> Surimi dengan berbagai pencucian.....	16
Tabel 5. <i>Whiteness</i> Surimi dengan berbagai pencucian.....	18
Tabel 6. Kadar Air Surimi dengan berbagai pencucian.....	20
Tabel 7. Derajat Keasaman (pH) Surimi dengan berbagai pencucian.....	21
Tabel 8. <i>Water Holding Capacity</i> Surimi dengan berbagai pencucian.....	23
Tabel 9. <i>Expressible Moisture</i> Surimi dengan berbagai pencucian.....	24



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian	8
Gambar 2. Ikan Tiga Waja	9
Gambar 3. Daging ikan pada tahap pencucian	12
Gambar 4. Analisis Surimi dengan <i>Texture Analyzer</i>	13
Gambar 5. <i>Gel strength</i> Surimi dengan berbagai Pencucian	17
Gambar 6. <i>Whiteness</i> Surimi dengan berbagai Pencucian	19
Gambar 7. Kadar Air dengan berbagai Pencucian.....	20
Gambar 8. Derajat Keasaman (pH) Surimi pada berbagai Pencucian	22
Gambar 9. WHC Surimi pada berbagai Pencucian	23
Gambar 10. <i>Expressible Moisture</i> Surimi pada berbagai Pencucian.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Syarat Mutu dan Keamanan Surimi	39
Lampiran 2. Perhitungan Analisa Pendahuluan	40

