

**KAJIAN PENGARUH *SOAKING* DENGAN LARUTAN STPP
(*SODIUM TRIPOLYPHOSPHATE*) TERHADAP
KARAKTERISTIK UDANG BEKU**

MAKALAH KOMPREHENSIF



OLEH:
M.TH. VERA ERNAWATI
6103007061

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

**KAJIAN PENGARUH *SOAKING* DENGAN LARUTAN STPP
(*SODIUM TRIPOLYPHOSPHATE*) TERHADAP
KARAKTERISTIK UDANG BEKU**

MAKALAH KOMPREHENSIF

Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
M. TH.VERA ERNAWATI
6103007061

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2 0 1 2**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa
Unika Widya Mandala Surabaya yaitu:

Nama : Maria Theresia Vera Ernawati

NRP : 6103007061

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

**KAJIAN PENGARUH *SOAKING* DENGAN LARUTAN STPP
(*SODIUM TRIPOLYPHOSPHATE*) TERHADAP
KARAKTERISTIK UDANG BEKU**

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 kami
buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2012

Yang menyatakan .



M. Th. Vera Ernawati

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Komprehensif dengan judul “**Kajian Pengaruh Soaking dengan Larutan STPP (*Sodium Tripolyphosphate*) terhadap Karakteristik Udang Beku**”, yang diajukan oleh **M. Th. Vera Ernawati (6103007061)**, telah diujikan pada tanggal 19 Juli 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ignatius Srianta S.T.P., M.P.

Tanggal : 26-7-2012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pangan



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP.

Tanggal : 30-7-2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Komprehensif dengan judul "**Kajian Pengaruh Soaking dengan Larutan STPP (*Sodium Tripolyphosphate*) terhadap Karakteristik Udang Beku**", yang diajukan oleh **M. Th. Vera Ernawati (6103007061)**, telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ir. Indah Kuswardani, MP

Tanggal :

Dosen Pembimbing I,



Ignatius Srianta S.T.P., M.P

Tanggal : 26-7-2012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Makalah Komprehensif saya yang berjudul:

KAJIAN PENGARUH *SOAKING* DENGAN LARUTAN STPP (*SODIUM TRIPOLYPHOSPHATE*) TERHADAP KARAKTERISTIK UDANG BEKU

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, dan diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenakan 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 2012



M. Th. Vera Ernawati

M.Th.Vera Ernawati, NRP 6103007061. **Kajian Pengaruh *Soaking* dengan Larutan STPP (*Sodium Tripolyphosphate*) Terhadap Karakteristik Udang Beku**

Di bawah bimbingan:

1. Ignatius Srianata S.T.P., M.P
2. Ir. Indah Kusuwardani, MP.

ABSTRAK

Udang merupakan salah satu komoditas hasil perikanan yang banyak digemari oleh seluruh kalangan masyarakat. Berbagai bentuk produk-produk olahan udang seperti nugget, tempura. Udang segar tidak tahan lama, mudah cepat turun kualitasnya di suhu ruang. Oleh karena itu, dilakukan proses *soaking* dengan larutan STPP (*Sodium Tripolyphosphate*), yang bertujuan untuk meningkatkan berat udang. Selain itu dilakukan proses pembekuan udang untuk memperpanjang umur simpan. Perendaman (*soaking*) dengan larutan STPP berpengaruh pada karakteristik udang beku. Karakteristik udang beku meliputi *driploss* dan sifat sensoris. Sifat sensoris antara lain kenampakan, flavor, rasa dan tekstur. Perendaman (*soaking*) dengan larutan STPP 5% dan *Blend* 5% dapat meningkatkan berat udang beku dari 300 g menjadi 375 g. Perendaman (*soaking*) dengan larutan STPP mampu menurunkan *driploss* setelah *thawing*. *Blend* lebih mampu menurunkan *driploss* daripada STPP. *Blend* berisi STPP, sodium tetra pyrophosphate dan NaCl, dapat menurunkan *driploss* paling besar. Larutan STPP memberikan sifat sensoris yang lebih disukai daripada kontrol meliputi kenampakan, flavor, rasa dan tekstur. Penggunaan STPP menghasilkan residu lebih besar $1375 \pm 303 \mu\text{g/g}$ daripada *pyrophosphate* ($817 \pm 45 \mu\text{g/g}$). Sedangkan batas konsumsi fosfat menurut ADI maksimum 70 mg/kg.

Kata kunci : udang beku, *soaking*, larutan STPP, karakteristik

M. Th. Vera Ernawati, NRP 6103007061. **Kajian Pengaruh Soaking dengan Larutan STPP (*Sodium Tripolyphosphate*) Terhadap Karakteristik Udang Beku**

Advisory Committee:

1. Ignatius Srianta S. T. P., M. P.
2. Ir. Indah Kusuwardani, MP.

ABSTRACT

Shrimp is one of the many commodities results favored by fishing the whole community. Various forms of processed products such as shrimp nuggets, tempura. Fresh shrimp is not durable, easy fast down the quality at room temperature. Therefore, the process of soaking with a solution of STPP (*Sodium Tripolyphosphate*), which aims to increase the weight of shrimp. In addition the freezing process is carried out to extend the shelflife shrimp. Soaking with a solution of STPP effect on the characteristics of frozen shrimp. The characteristic of frozen shrimp covering driploss and sensory. Sensory is consist of appearance, flavour, taste, and texture. Soaking with a solution of STPP 5% and blend 5% can be raising weight of frozen shrimp from 300 g to 375 g. Soaking with a solution of STPP capable of lowering driploss after thawing. Blend more capable of lowering driploss than STPP. Blend contains STPP, sodium tetra pyrophosphate and NaCl. That can be lowered driploss more. Solution STPP give the sensory prefferes than control covering appearance, flavor, taste and texture. Using STPP produce residue bigger 1375 ± 303 $\mu\text{g/g}$ than *pyrophosphate* (817 ± 45 $\mu\text{g/g}$). While boundary consumption phosphate ADI according to maximum 70 mg/kg.

Keywords: shrimp freezing, soaking, solution STPP, characteristic

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan makalah komprehensif yang berjudul **Kajian Pengaruh *Soaking* dengan Larutan STPP (*Sodium Tripolyphosphate*) Terhadap Karakteristik Udang Beku.**

Penulisan makalah komprehensif ini merupakan salah satu syarat akademis untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata 1 (S-1) di Fakultas Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ignatius Srianata, S.T.P, M. P. dan Ir. Indah Kuswardani, MP selaku dosen pembimbing I dan II, yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan bimbingan dan pengarahan hingga terselesainya makalah ini.
2. Ayah dan Ibu serta saudara-saudara dekat, atas dukungan doa restu.
3. Sahabat-sahabat dan teman-teman yang telah memberikan semangat dan motivasi agar dapat menyelesaikan makalah hingga tuntas.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah komprehensif dengan sebaik mungkin, namun menyadari bahwa makalah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan makalah ini. Akhir kata semoga makalah ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Udang.....	4
2.2 <i>Soaking</i> Udang.....	4
2.3 Udang Beku	6
2.3.1 Tahapan Proses Pengolahan Udang Beku	6
2.3.2 Karakteristik Udang Beku.....	11
2.3.2.1 <i>Driploss</i>	11
2.3.2.2 Sifat Sensoris Udang Beku.....	11
BAB III. PEMBAHASAN.....	12
3.1 Pengaruh Komposisi Larutan Perendaman terhadap Karakteristik Udang Beku.....	12
3.2 Pengaruh Perendaman dengan Perbedaan Konsentrasi Larutan STPP (<i>Sodium Tripolyphosphate</i>) terhadap Karakteristik Udang Beku	14
3.3 Residu Fosfat pada Udang Beku	16
BAB IV. KESIMPULAN	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Hubungan Antara Konsentrasi STPP dengan Waktu <i>Soaking</i>	5
Gambar 2.2 Diagram Alir Proses Pengolahan Udang Beku IQF.....	7
Gambar 3.1 Pengaruh Perendaman Larutan STPP terhadap Berat Udang Beku.....	13
Gambar 3.2 Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Larutan STP terhadap Berat Udang	15

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Produksi Udang di Indonesia tahun 2009	1
Tabel 2.1 Komposisi Gizi Udang	4
Tabel 3.1 Pengaruh Larutan STPP terhadap <i>Driploss</i> Udang Beku	13
Tabel 3.2 Pengaruh Larutan STPP terhadap Sifat Sensoris Udang.....	14
Tabel 3.3. Residu Fosfat pada Udang Beku.....	16