

**Evaluasi Perubahan Mutu Udang Windu (*Penaeus monodon*)
selama Penanganan di Pedagang Kaki Lima dan Restoran
Seafood di Semarang**

**Evaluation of Quality Changes in Black Tiger Shrimp
(*Penaeus monodon*) during Handling in Seafood Street
Vendors and Seafood Restaurants in Semarang**

SKRIPSI

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

Oleh :

NOVIA NATALIE

08.70.0073



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

2013

**Evaluasi Perubahan Mutu Udang Windu (*Penaeus monodon*)
selama Penanganan di Pedagang Kaki Lima dan Restoran
Seafood di Semarang**

**Evaluation of Quality Changes in Black Tiger Shrimp
(*Penaeus monodon*) during Handling in Seafood Street
Vendors and Seafood Restaurants in Semarang**

SKRIPSI

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

Oleh :

NOVIA NATALIE

08.70.0073



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

2013

**Evaluasi Perubahan Mutu Udang Windu (*Penaeus monodon*)
selama Penanganan di Pedagang Kaki Lima dan Restoran
Seafood di Semarang**

Oleh :

NOVIA NATALIE

08.70.0073

Program Studi: Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal 21 Februari 2013

Semarang, 20 Maret 2013

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Inneke Hantoro, STP., M.Sc

Ita Sulistyawati, STP., M.Sc

Pembimbing II

Ita Sulistyawati, STP., M.Sc

RINGKASAN

Udang merupakan produk perikanan yang cukup digemari karena memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki rasa yang lezat. Udang juga merupakan produk yang rentan akan kerusakan atau penurunan mutu baik fisik, kimia maupun mikrobiologi. Oleh karena itu penanganan yang dilakukan memegang peranan penting terhadap kesegaran udang. Penanganan yang dilakukan di pelaku usaha akan berbeda-beda karena keterbatasan modal, pengetahuan dan peralatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi perubahan mutu udang windu selama penanganan serta membandingkan tahapan penanganan yang dilakukan di pedagang kaki lima (P) dan restoran (R) yang berada di Semarang. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengadakan survei pendahuluan di pedagang kaki lima yang berada di pusat penjual kaki lima dan restoran *seafood* yang berada di daerah Semarang. Tujuan survei pendahuluan ini untuk mengetahui jenis udang yang sering digunakan dan bagaimana cara penanganan udang di pedagang kaki lima maupun restoran tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan survei utama terhadap pedagang kaki lima dan restoran yang menjual produk udang windu. Dalam penelitian ini juga dilakukan pengambilan sampel udang pada awal kedatangan, setelah pencucian dan setelah penyimpanan dari 3 pedagang kaki lima dan 2 restoran. Selanjutnya semua sampel di uji organoleptik, fisik, kimia dan mikrobiologi. Berdasarkan survei yang dilakukan, penanganan yang dilakukan di pedagang kaki lima dan restoran terhadap udang windu ada beberapa perbedaan, yang membedakan adalah pada asal bahan baku, cara pencucian, cara penyimpanan dan menggunakan rasio es yang digunakan. Berdasarkan pengujian organoleptik dari aspek kenampakan, bau dan tekstur, sampel udang yang diambil di 3 tahap penanganan masih dapat diterima karena masih berada di atas ambang SNI (nilai 7) kecuali pada pelaku usaha P₁. Pada pengujian tekstur (*hardness* dan *springiness*), menunjukkan, bahwa penanganan yang dilakukan menyebabkan perubahan tekstur udang menjadi lunak, kurang padat, dan kurang elastis. Pada pengujian warna, penanganan juga berpengaruh terhadap kecerahan udang, pudarnya warna hijau pada udang dan timbulnya warna kuning pada udang. Berdasarkan pengujian kimia, penanganan yang dilakukan menyebabkan kandungan TMA dan TVB semakin meningkat, walaupun masih dalam ambang batas yang ditentukan. Pada pengujian mikrobiologi penanganan yang dilakukan menyebabkan penurunan kandungan bakteri pada udang, kecuali pada pelaku usaha R₂. Berdasarkan pengujian statistik, didapat bahwa penanganan yang dilakukan ternyata berpengaruh terhadap kualitas dari udang karena mengalami perubahan walaupun tidak signifikan. Kualitas udang sangat dipengaruhi oleh proses penerimaan dan penyimpanan di masing-masing pelaku usaha. Penanganan yang dilakukan baik di restoran maupun di pedagang kaki lima dapat mempertahankan kesegaran udang baik dari segi fisik, kimia maupun mikrobiologi karena masih dalam ambang batas yang ditentukan kecuali pelaku usaha P₁. Sampel udang yang berasal dari pelaku usaha P₁ merupakan yang paling tidak segar, sedangkan pada pelaku usaha P₂ sampel udang yang didapat paling segar.

SUMMARY

Shrimp is a fishery product which is quite popular because it has a highly protein content and has good taste. Shrimp is also a product that will easily deteriorate by physical, biochemical and microbiological factors. Handling has an important role to the freshness of shrimp. Handling in street vendors and restaurants may be different because of limitation in financial, knowledge and equipments. The aim of this study was to evaluate the quality changes in black tiger shrimp during handling and to compare the handling of black tiger shrimp between street vendors and restaurants in Semarang. The research was done by doing a preliminary survey on street vendors and seafood restaurants in Semarang. The purpose of this preliminary survey was to determine the types of shrimp commonly used and the handling of shrimp in street vendors and restaurants. The main survey was done to the street vendors and restaurants that selling black tiger shrimp. In this study sampling of shrimp was done at the arrival, after washing and after storage from three street vendors and two restaurants. Then, all samples were evaluated by organoleptic, physical, chemical and microbial. Based on survey, handling of black tiger shrimp in street vendors and restaurants to there are some difference, the difference are from the origin of raw materials, process washing, process storage and ratios of ice. Based on organoleptic analysis, aspects of appearance, smell and texture of the shrimp samples are acceptable because all sampel are still above the SNI threshold (grade 7), except for P₁ (first street vendor). This score gradually decreases over the handling although not significant. The result of texture analysis (hardness and springiness) shows that the handling has caused the change of shrimp texture which becomes tender, less dense, and less elastic. The result of color analysis, also indicates, handling affects the brightness, the fade of green color on shrimp and the appearance of yellow color on shrimp. Based on chemical analysis, handling shows that formation TMA and TVB increase, although still in specified threshold. Based on the result of microbiological evaluation handling causes a decrease in bacterial content, except on R₂ (second restaurant). Statistical analysis, has found that treatments used by street vendors and restaurants affect the quality of the shrimp although not significant. Quality of shrimp was influenced by the acceptance process and storage of shrimp ini each street vendors and restaurants. Handling in street vendors and restaurants can maintain the freshness of the shrimp because are still above the specified limits, except P₁ (first street vendor). Shrimp from P₁ (first street vendor) are the worst while shrimp in P₂ (second street vendor) are the freshest shrimp.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat anugrah dan karunia yang diberikan-Nya kepada Penulis dalam melaksanakan penelitian dan penulisan laporan skripsi yang berjudul “Evaluasi Perubahan Mutu Udang Windu (*Penaeus monodon*) selama Penanganan di Pedagang Kaki Lima dan Restoran *Seafood* di Semarang”. Tuhan sungguh sangat baik, karena Dia selalu menyertai Penulis dari awal hingga akhir serta selalu memberikan kekuatan dan jalan keluar yang terbaik atas setiap masalah yang Penulis hadapi, sehingga pada akhirnya penelitian dan penulisan laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Dalam pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan skripsi ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Ita Sulistyawati, S.TP., MSc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan Dosen Pembimbing 2 .
2. Ibu Inneke Hantoro, S.TP., MSc selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada Penulis selama pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan skripsi.
3. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama Penulis menempuh pendidikan di Fakultas Teknologi Pertanian.
4. Orang tua, kakak, adik serta Aditya Cahyadi yang selalu memberikan Doa, semangat serta dukungan baik moral maupun material kepada Penulis selama pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan skripsi.
5. Christiana Sigit, sesama rekan seperjuangan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan skripsi ini.
6. Teman-teman Penulis, khususnya Elvira, Dewi, dan Natalia yang sudah memberikan dukungan dan semangat, serta
7. Semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu karena telah memberikan saran dan kritik yang sangat membantu dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi kebaikan Penulis di masa mendatang. Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, masyarakat pada umumnya dan mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian khususnya serta tak lupa Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam laporan skripsi ini. Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih.

Semarang, 20 Maret 2013

Novia Natalie



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Deskripsi dan Klasifikasi Udang	2
1.2.2. Mutu Udang.....	3
1.2.3. Penurunan Mutu pada Udang.....	4
1.2.4. Penanganan dan Pengolahan Udang	6
1.3. Tujuan Penelitian	8
2. MATERI DAN METODE	9
2.1. Tempat, Waktu dan Subyek Penelitian	9
2.2. Metode Penelitian	9
2.2.1. Survei Pendahuluan	9
2.2.2. Survei Utama	10
2.2.3. Analisa Mutu Udang	11
2.2.3.1. Pengambilan Sampel	11
2.2.3.2. Pengujian Organoleptik	12
2.2.3.3. Pengujian Fisik	13
2.2.3.4. Pengujian Kimia	13
2.2.3.5. Pengujian Mikrobiologi.....	15
2.2.3.6. Analisa Data	15
3. HASIL PENELITIAN	16
3.1. Survei Utama.....	16
3.2. Mutu Udang	21
3.2.1. Karakteristik Organoleptik.....	21
3.2.2. Karakteristik Fisik	24
3.2.3. Karakteristik Kimia	26
3.2.4. Karakteristik Mikrobiologi	28

4. PEMBAHASAN	30
4.1. Survei.....	30
4.2. Karakteristik Mutu Udang	34
4.2.1. Karakteristik Organoleptik.....	34
4.2.2. Karakteristik Fisik	38
4.2.3. Karakteristik Kimia	42
4.2.4. Karakteristik Mikrobiologi	45
5. KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49
6. DAFTAR PUSTAKA	50
7. LAMPIRAN	53



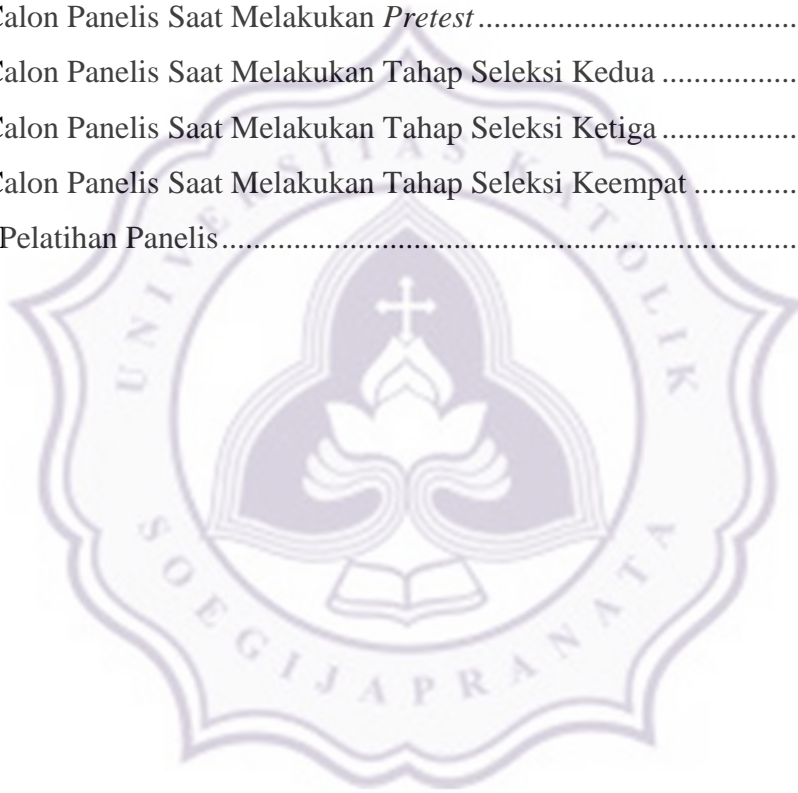
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persyaratan Mutu Udang Segar (SNI 01-2728.1-2006)	3
Tabel 2. Hasil Survei Tentang Penanganan Udang dari Bahan Baku Hingga Pra Pengolahan di Lima Pedagang Kaki Lima dan Dua Restoran	17
Tabel 3. Karakteristik Organoleptik dari Penanganan Udang Windu di Pedagang Kaki Lima dan Restoran.....	21
Tabel 4. Kenampakan Udang pada Awal Kedatangan, Setelah Pencucian dan Setelah Penyimpanan di Pedagang Kaki Lima dan Restoran.	23
Tabel 5. Karakteristik Tekstur Udang Windu di Pedagang Kaki Lima dan Restoran....	24
Tabel 6. Karakteristik Warna Udang Windu di Pedagang Kaki Lima dan Restoran	25



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i>).....	2
Gambar 2. Desain Penelitian	10
Gambar 3. Pengambilan Sampel Udang dalam Boks Berisi Es	12
Gambar 4. Mutu Kimiawi Sampel Udang di Pedagang Kaki Lima dan Restoran Berdasarkan Uji (a) TMA (mg N/100g); (b) TVB (mg N/100g).....	27
Gambar 5. Hasil Uji TPC di Pedagang Kaki Lima dan Restoran.....	29
Gambar 6. Calon Panelis Saat Melakukan <i>Pretest</i>	59
Gambar 7. Calon Panelis Saat Melakukan Tahap Seleksi Kedua	60
Gambar 8. Calon Panelis Saat Melakukan Tahap Seleksi Ketiga	61
Gambar 9. Calon Panelis Saat Melakukan Tahap Seleksi Keempat	62
Gambar 10. Pelatihan Panelis	62



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Survei Pendahuluan	53
Lampiran 2. Kuesioner Survei Utama	54
Lampiran 3. Tahapan Pemilihan Panelis	59
Lampiran 4. Kuesioner Pretest	63
Lampiran 5. <i>Worksheet</i> Uji Organoleptik Aroma	65
Lampiran 6. <i>Scoresheet</i> Uji Organoleptik Aroma	69
Lampiran 7. <i>Worksheet</i> Uji Organoleptik Tekstur (<i>Matching Test</i>).....	72
Lampiran 8. <i>Scoresheet</i> Uji Organoleptik Tekstur (<i>Matching Test</i>)	76
Lampiran 9. Rekap Data Hasil Kuesioner <i>Pretest</i>	79
Lampiran 10. Rekap Data Hasil Uji Organoleptik Aroma	80
Lampiran 11. Rekap Data Hasil Uji Organoleptik Tekstur	81
Lampiran 12. Rekap Data Hasil Uji Buta Warna	82
Lampiran 13. Lembar Uji Penilaian Organoleptik Udang	83
Lampiran 14. Hasil Analisa Karakteristik Fisik Tekstur dengan SPSS	84
Lampiran 15. Hasil Analisa Karakteristik Fisik Warna dengan SPSS	87
Lampiran 16. Hasil Analisa Karakteristik Kimia dengan SPSS.....	92
Lampiran 17. Hasil Analisa Korelasi Karakteristik Fisik dan Kimia dengan SPSS	95