

**DETEKSI KANDUNGAN FORMALIN DAN LOGAM BERAT
MERKURI (Hg) PADA UDANG VANNAMEI (*Litopenaeus
vannamei*) DI BEBERAPA PASAR TRADISIONAL DI KOTA
KUPANG**

SKRIPSI



Oleh :

CAROLUS PILIPUS RATO KOLO

NPM. 14820073

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2018

**DETEKSI KANDUNGAN FORMALIN DAN LOGAM BERAT
MERKURI (Hg) PADA UDANGVANNAMEI (*Litopenaeus
vannamei*) DI BEBERAPA PASAR TRADISIONAL DI KOTA
KUPANG**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

CAROLUS PILIPUS RATO KOLO

NPM. 14820073

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

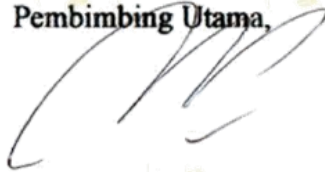
**DETEKSI KANDUNGAN FORMALIN DAN LOGAM BERAT
MERKURI (Hg) PADA UDANG VANNAMEI (*Litopenaeus
vannamei*) DI BEBERAPA PASAR TRADISIONAL DI KOTA
KUPANG**

Oleh:
CAROLUS PILIPUS RATO KOLO
NPM. 14820073

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini

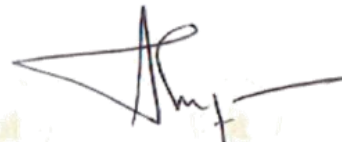
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Bagus Uda Palgunadi, drh., M.kes

Pembimbing Pendamping,



Dr. Miarsono Sigit, drh., M.P

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



H. Agus Sifariyanto, drh., M.Kes

Tanggal : 20 Juli 2018

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **CAROLUS PILIPUS RATO KOLO**

NPM : **14820073**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : **Deteksi Kandungan Formalin dan Logam Berat Merkuri (Hg) pada Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Di Beberapa Pasar Tradisional di Kota Kupang**, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 20 Juli 2018.

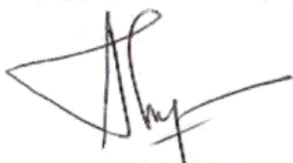
Tim Penguji,

Pembimbing Utama



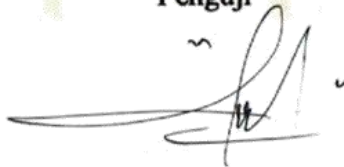
Bagus Uda Palgunadi, drh., M.kes

Pembimbing Pendamping



Dr. Miarsono Sigit, drh., M.P

Penguji



Junianto Wika Adi Pratama, drh., M.Si

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : CAROLUS PILIPUS RATO KOLO

NPM : 14820073

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul : **Deteksi Kandungan Formalin dan Logam Berat Merkuri (Hg) pada Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Di Beberapa Pasar Tradisional di Kota Kupang.**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa meminta ijin dari saya maupun royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada Tanggal : 25 Juli 2018

Yang menyatakan,



(Carolus Pilipus Rato Kolo)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Deteksi Kandungan Formalin dan Logam Berat Merkuri (Hg) pada Udang di Beberapa Pasar Tradisional di Kota Kupang”. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberi ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, H. Agus Sjarfjanto, drh., M. Kes., yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Bagus Uda Palgunadi, drh. M. Kes., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.
4. Dr. Miarsono Sigit, drh., M. P., selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Junianto Wika Adi Pratama, drh., M.Si., selaku dosen penguji atas saran dan masukan yang telah diberikan selama proses penulisan dan ujian skripsi ini.

6. Para dosen serta staf karyawan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya.
7. Orang tua tercinta (Bapak Benyamin Kolo dan Mama Emmy Dhiu) serta keluarga besar penulis yang selalu memberikan restu dan dukungan sehingga penulis dapat menjalani pendidikan sarjana dengan baik.
8. Kepada semua pihak, individu maupun badan usaha, serta teman-teman seperjuangan dan kolega FKH UWKS yang tidak sempat penulis ucapkan satu persatu atas bantuan pikiran maupun tenaga saat penulis menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, dorongan serta bimbingan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Bijaksana. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi yang memerlukannya serta dapat menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, 25 Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

DETEKSI KANDUNGAN FORMALIN DAN LOGAM BERAT MERKURI (Hg) PADA UDANG DI BEBERAPA PASAR TRADISIONAL DI KOTA KUPANG

Oleh :

CAROLUS PILIPUS RATO KOLO
14820073

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi kandungan formalin dan residu logam berat merkuri (Hg) pada udang yang diperdagangkan di pasar-pasar tradisional di Kota Kupang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara acak dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan metode Slovin dan didapat 2 sampel pedagang udang dari setiap pasar atau 10 sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel udang yang didapatkan dari pedagang hasil negatif atau tidak terdeteksi adanya kandungan formalin dan residu logam berat merkuri (Hg). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan tidak terdeteksinya kandungan formalin dan merkuri pada udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) yang diperdagangkan di pasar tradisional di Kota Kupang. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka diharapkan instansi terkait seperti Dinas Perikanan dan Kelautan serta Dinas Peternakan Kota Kupang untuk melakukan pengujian kandungan formalin dan residu logam berat pada bahan pangan asal hewan untuk dapat menjaga keamanan pangan.

Kata kunci : Formalin, Merkuri (Hg) dan Udang.

ABSTRACT

THE DETECTION OF FORMALIN AND HEAVY METAL MERCURY (Hg) IN SHRIMP IN TRADITIONAL MARKET IN KUPANG

by :

CAROLUS PILIPUS RATO KOLO
14820073

The aim of this reseach was to detect formalin and mercury (Hg) in shrimps that sold in traditional markets in Kupang. This research used the descriptive method. Samples in this research choosen randomly with simple random sampling technique. The size of samples was determined by Slovin method and 2 samples of shrimp seller of each market or 10 seller as total samples. The result of this research shown that the shrimps from every seller got negative result or there were no formalin and mercury detected. Conclusion of this research result shown that there were no formalin and mercury (Hg) detected in vannamei shrimp that sold in traditional market in Kupang. Based on this result, the relevant agencies such as animal husbandary department and marine and fishery department have to do routine examination of formalin and heavy metal residues of animal foodstuff to secure the food safety.

Key words : Formalin, Mercury and Shrimp.

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4

1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian	5

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keamanan Pangan	6
2.2 Bahan Tambahan Pangan	7
2.3 Formalin	9
2.3.1 Pengertian Formalin	9
2.3.2 Kegunaan Formalin	10
2.3.3 Bahaya Formalin Terhadap Kesehatan	10
2.4 Pencemaran Logam Berat di Laut	13
2.5 Tinjauan Umum Logam Berat	14
2.6 Merkuri (Hg)	16
2.6.1 Kegunaan Merkuri	19
2.6.2 Pencemaran Merkuri	20
2.6.3 Bahaya Merkuri	22
2.7 Udang Putih	24
2.7.1 Klasifikasi Udang Putih	24

III. MATERI DAN METODE

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.2 Materi Penelitian	27
3.2.1 Bahan Penelitian	27
3.2.2 Alat Penelitian	27
3.2.3 Sampel	27
3.3 Metode Penelitian	28
3.3.1 Jenis Penelitian	28
3.3.2 Variabel Penelitian	28

3.3.3 Prosedur Penelitian	29
3.3.3.1 Analisis Kandungan Merkuri	29
3.3.3.2 Prosedur Penelitian Formalin dengan Metode Spektrofotometri ViS	32
3.4 Kerangka Penelitian	33
3.5 Analisis Data	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	35
4.2 Pembahasan	37
4.2.1 Formalin	37
4.2.2 Merkuri (Hg)	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DARTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

2.1 Pengaruh Formalin terhadap kesehatan	12
2.2 Batas maksimum cemaran Hg dalam pangan	23
4.1 Hasil Uji Kandungan Formalin dan Merkuri (Hg)	35

DAFTAR GAMBAR

2.1 Udang Vannamei (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	24
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Uji Laboratorium	48
2. Gambar Penelitian	49