

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DAN JUMLAH  
CEMARAN BAKTERI PADA CUMI-CUMI (*Cephalopoda*)  
YANG DIJUAL DI PASAR WILAYAH SURABAYA UTARA**

**SKRIPSI**



Oleh :  
**YOSEF FERNANDO TAWA DAY**  
NPM. 17820092

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DAN JUMLAH  
CEMARAN BAKTERI PADA CUMI-CUMI (*Cephalopoda*)  
YANG DIJUAL DI PASAR WILAYAH SURABAYA UTARA**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**YOSEF FERNANDO TAWA DAY**

**NPM. 17820092**

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

**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DAN JUMLAH CEMARAN  
BAKTERI PADA CUMI-CUMI (*Cephalopoda*) YANG DIJUAL DI PASAR  
WILAYAH SURABAYA UTARA**

Oleh:

**YOSEF FERNANDO TAWA DAY**

**NPM. 17820092**

Skripsi ini telah memenuhi syarat uji 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,

Pembimbing Pendamping,

**Sheila Marti Yanestria, drh., M. Vet**

**Reina Puspita Rahmaniar, drh., M.Si.**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



**Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.**

Tanggal : 26 juli 2021

**HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI**

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **YOSEF FERNANDO TAWA DAY**

NPM : **17820092**

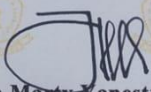
Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DAN JUMLAH CEMARAN  
BAKTERI PADA CUMI-CUMI (*Cephalopoda*) YANG DIJUAL DI PASAR  
WILAYAH SURABAYA UTARA**


Sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 26 juli  
2021

Tim Penguji

Ketua,

  
**Sheila Marty Yanestria, drh.,M.Vet**

Anggota

  
**Reina Puspita Rahmaniar, drh.,M.Si.**

  
**Dr. Vos Adi Prakoso, drh.,M.Sc.**

# **IDENTIFIKASI KANDUNGAN FORMALIN DAN JUMLAH CEMARAN BAKTERI PADA CUMI-CUMI (*Cephalopoda*) YANG DIJUAL DI PASAR WILAYAH SURABAYA UTARA**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan formalin pada cumi (*Cephalopoda*) yang dijual di pasar wilayah Surabaya Utara. Pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah lima pasar, dengan masing masing pasar tiga sampel. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan mengidentifikasi keberadaan formalin dan uji TPC pada cumi-cumi yang dijual di lima pasar wilayah Surabaya Utara. Berdasarkan hasil pengujian formalin terdapat tujuh sampel positif mengandung formalin dari total 15 sampel yang dikoleksi dari berbagai pasar di wilayah Surabaya Utara. Berdasarkan hasil pengujian total cemaran bakteri sampel cumi-cumi yang dijual di wilayah Surabaya Utara jumlah total cemaran bakterinya melebihi ambang batas SNI yang ditetapkan. Total jumlah bakteri pada cumi-cumi yang positif formalin cenderung lebih rendah, dibanding dengan yang tidak diberikan formalin. Maka berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat sejumlah tujuh sampel cumi-cumi yang positif formalin dari 15 sampel yang diambil di pasar wilayah Surabaya Utara. Semua sampel cumi-cumi dari pasar di wilayah Surabaya Utara memiliki nilai total cemaran bakteri diatas ambang batas penerimaan.

**Kata Kunci:** Cumi-cumi, Formalin, TPC (Total Plate Count).

**IDENTIFICATION OF FORMALIN CONTENT AND TOTAL  
CONTAMINATION OF BACTERIA ON SQUIDS (*Cephalopods*) SOLD  
AT THE MARKET OF THE NORTH SURABAYA REGION**

ABSTRACT

This study aim to determine the content of formaldehyde in squid (*Cephalopods*) sold in the market area of North Surabaya. This study is a descriptive study by identifying the presence of formaldehyde and TPC test on squid sold in five markets in North Surabaya. Based on the results of the formalin test, there were seven positive samples containing formaldehyde from a total of 15 samples collected from various markets in the North Surabaya area. Based on the results of the total bacterial contamination test of squid samples sold in the North Surabaya area, the total amount of bacterial contamination exceeded the specified SNI threshold. The total number of bacteria in formalin-positive squid tends to be lower, compared to those not given formalin. So based on this research it can be concluded that there are seven samples of squid that are positive for formalin from 15 samples taken at the market in the North Surabaya area. All samples of squid from the market in the North Surabaya area had a total bacterial contamination value above the acceptance threshold.

**Keywords:** Squid, Formalin, TPC (Total Plate Count).

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : **YOSEF FERNANDO TAWA DAY**  
NPM : 17820092  
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan  
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :  
**Identifikasi Kandungan Formalin Dan Jumlah Cemar Bakteri Pada Cumi-Cumi (*Cephalopoda*) Yang Dijual Di Pasar Wilayah Surabaya Utara**

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

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 21 Juli 2021

Yang menyatakan,



**(Yosef Fernando Tawa Day)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta berkah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tepat pada waktunya dengan judul “Identifikasi Kandungan Formalin Dan Jumlah Cemarkan Bakteri Pada Cumi-Cumi (cephalopoda) Yang Dijual Di Pasar Wilayah Surabaya Utara”.

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

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis sebagai mahasiswa Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet selaku dosen pembimbing utama yang telah tekun membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini sehingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.

4. Reina Puspita Rahmaniar, drh., M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran, nasehat serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, Ayah Stefanus N. Noi dan Ibu Rosadelima Teang, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Saudara-saudari saya tercinta Elsan Bupu, Onya Dhuge, Sinthia Ngole, Jhon Soda yang selalu memberikan saya semangat dan dukungan penuh dalam proses pembuatan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan dan calon kolega FKH UWKS saudara Lenardony Djira Dawa, Mario Aryanto Pius Nggera, Arnol Uwa, Markus Ama Tukan, Martinus Crescentis Marto, serta teman-teman yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu. Terima kasih sudah menjadi teman yang baik, semoga pertemanan ini tidak cukup sampai kita meraih gelar drh.
10. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, Juli 2021

Penulis,

## DAFTAR ISI

<a href="#"><u>HALAMAN PENGESAHAN</u></a> .....	iii
<a href="#"><u>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</u></a> .....	iv
<a href="#"><u>ABSTRAK</u></a> .....	v
<a href="#"><u>ABSTRACT</u></a> .....	vi
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	vii
<a href="#"><u>KATA PENGANTAR</u></a> .....	viii
<a href="#"><u>DAFTAR ISI</u></a> .....	xi
<a href="#"><u>DAFTAR TABEL</u></a> .....	xiii
<a href="#"><u>DAFTAR GAMBAR</u></a> .....	xiv
<a href="#"><u>DAFTAR LAMPIRAN</u></a> .....	xv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
<a href="#"><u>1.1</u></a> Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>1.2</u></a> Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>1.3</u></a> Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>1.4</u></a> Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.1</u></a> Cumi-cumi ( <i>Cephalopoda</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.1.1</u></a> Klasifikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.1.2</u></a> Morfologi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.1.3</u></a> Habitat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.1.4</u></a> Manfaat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.2</u></a> Formalin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.2.1</u></a> Manfaat Formalin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.2.2</u></a> Bahaya Formalin .....	9
<a href="#"><u>2.3</u></a> Cemaran Bakteri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1 Bahaya Cemaran Bakteri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<a href="#"><u>2.4</u></a> Cemaran Bakteri Pada Cumi-Cumi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

<b>III. METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>3.1</u> Waktu Dan Tempat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>3.2</u> Alat dan Bahan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>3.2.1</u> Alat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>3.2.2</u> Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>3.3</u> Metode Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<u>3.3.1</u> Jenis dan Rancangan Penelitian .....	13
<u>3.3.2</u> Sterilisasi Alat .....	14
<u>3.3.3</u> Pemeriksaan Jumlah Cemarkan Bakteri .....	14
3.3.4 Pemeriksaan Formalin .....	15
3.3.5 Sterilisasi Alat .....	15
<u>3.4</u> Pemeriksaan Jumlah Bakteri .....	15
<u>3.5</u> Kerangka Penelitian.....	17
3.6 Analisa Data .....	18
<b>IV. Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>19</b>
<u>4.1</u> Hasil Penelitian .....	19
<u>4.2</u> Pembahasan.....	22
<b>V. Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>25</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>30</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Kandungan lisin dari berbagai jenis makanan .....	6
2.2 Baku mutu cemaran bakteri pada cumi-cumi .....	12
4.1.1 Hasil identifikasi kandungan formalin pada sampel cumi-cumi yang dijual dipasar wilayah Surabaya Utara .....	19
4.1.2 Hasil analisis total cemaran bakteri pada sampel cumi-cumi yang dijual dipasar wilayah Surabaya Utara .....	20
4.2.2 Hasil perhitungan total cemaran bakteri pada sampel cumi-cumi yang dijual dipasar wilayah Surabaya Utara .....	21

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Cumi-cumi.....	4
4.2 Hasil sampel pengujian. A. Positif kandungan formalin. B. Negatif kandungan formalin.....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan tempat penelitian .....	31
Lampiran 2. Dokumentasi penelitian.....	32
Lampiran 3. Uji T-Test.....	33