



# ANALISIS PENDUGAAN DAN PENEGASAN SERTA UJI BIOKIMIA BAKTERI *Coliform* DAN *Escherichia coli* PADA IKAN TONGKOL SEGAR DAN PINDANG

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RAFIFA LAILA HANA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Analisis Pendugaan dan Penegasan serta Uji Biokimia Bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* pada Ikan Tongkol Segar dan Pindang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2022

Rafifa Laila Hana  
J3L219187



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

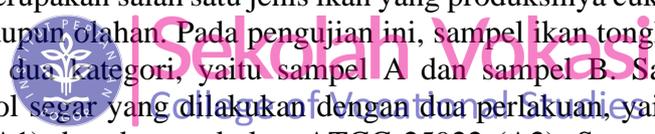
RAFIFA LAILA HANA. Analisis Pendugaan dan Penegasan serta Uji Biokimia Bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* pada Ikan Tongkol Segar dan Pindang (*Analysis of Presumptive and Confirmation as Well as Biochemical Test of Coliform and Escherichia coli on Fresh Tuna and Pindang*). Dibimbing oleh MEGA SAFITHRI dan RULLY SYAFARI.

Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) merupakan salah satu jenis makanan laut yang cukup banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi, seperti protein, air, lemak, dan karbohidrat yang cukup tinggi. Namun, tingginya kandungan gizi tersebut menyebabkan ikan tongkol cepat mengalami pembusukan sehingga tergolong ke dalam bahan pangan yang mudah rusak (*perishable food*). Kandungan gizi yang terdapat dalam ikan sangat disukai oleh mikroba perusak seperti bakteri *coliform* dan *Escherichia coli*. *Coliform* merupakan bakteri indikator keberadaan bakteri patogenik dan *Escherichia coli* merupakan bakteri yang bersifat patogenik.

Ikan tongkol merupakan salah satu jenis ikan yang produksinya cukup besar dalam bentuk segar maupun olahan. Pada pengujian ini, sampel ikan tongkol yang diuji dibagi ke dalam dua kategori, yaitu sampel A dan sampel B. Sampel A merupakan ikan tongkol segar yang dilakukan dengan dua perlakuan, yaitu tanpa kultur ATCC 25922 (A1) dan dengan kultur ATCC 25922 (A2). Sementara itu, sampel B merupakan ikan pindang tongkol yang juga dilakukan dengan dua perlakuan, yaitu tanpa kultur ATCC 25922 (B1) dan dengan kultur ATCC 25922 (B2). Metode yang digunakan pada pengujian ini mengacu kepada SNI 2332.1:2015 tentang cara uji mikrobiologi – bagian 1: penentuan koliform dan *Escherichia coli* pada produk perikanan. Metode tersebut dilakukan untuk menentukan jumlah bakteri *coliform* dan *Escherichia coli* menggunakan metode APM melalui uji pendugaan, penegasan, dan biokimia.

Persyaratan mutu ikan tongkol segar diatur dalam SNI 2729:2013 dengan batas baku maksimumnya yaitu <3,0 APM/g. Sementara untuk ikan pindang tongkol, diatur dalam SNI 2717:2017 dengan batas baku maksimumnya yaitu <3,0 APM/g. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sampel A1 memiliki cemaran *coliform* sebesar >1100 APM/g dan *E. coli* sebesar 7,4 APM/g. Sampel A2 memiliki cemaran *coliform* sebesar >1100 APM/g dan *E. coli* sebesar 6,2 APM/g. Sampel B1 memiliki cemaran *coliform* sebesar 9,2 APM/g dan *E. coli* sebesar 3,6 APM/g. Sampel B2 memiliki cemaran *coliform* sebesar 150 APM/g dan *E. coli* sebesar 150 APM/g. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua sampel tidak memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dan karakteristik biokimia bakteri *Escherichia coli* kedua sampel tersebut tergolong ke dalam kategori biotipe 1.

Kata kunci: biokimia, *coliform*, *Escherichia coli*, ikan pindang tongkol, ikan tongkol segar, pendugaan, penegasan





© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# **ANALISIS PENDUGAAN DAN PENEGASAN SERTA UJI BIOKIMIA BAKTERI *Coliform* DAN *Escherichia coli* PADA IKAN TONGKOL SEGAR DAN PINDANG**

**RAFIFA LAILA HANA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Atep Dian Supardan, S.Si., M.Si



Judul Laporan Akhir : Analisis Pendugaan dan Penegasan serta Uji Biokimia  
Bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* pada Ikan  
Tongkol Segar dan Pindang  
Nama : Rafifa Laila Hana  
NIM : J3L219187

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Dr. Mega Safithri, S.Si., M.Si.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Armi Wulanawati, S.Si., M.Si.  
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 28 Juli 2022

Tanggal Lulus: 25 AUG 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.