

KARYA TULIS ILMIAH
UJI KUALITAS BAKTERIOLOGIS PADA IKAN TONGKOL
DI DESA WISATA PESINGGAHAN, KECAMATAN DAWAN,
KABUPATEN KLUNGKUNG



Oleh:
IDA AYU INTAN CAHYANI
NIM. P07134122007

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2025

KARYA TULIS ILMIAH
UJI KUALITAS BAKTERIOLOGIS PADA IKAN TONGKOL
DI DESA WISATA PESINGGAHAN, KECAMATAN DAWAN,
KABUPATEN KLUNGKUNG

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Oleh:

IDA AYU INTAN CAHYANI
NIM. P07134122007

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA TIGA
DENPASAR
2025

LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
UJI KUALITAS BAKTERIOLOGIS PADA IKAN TONGKOL
DI DESA WISATA PESINGGAHAN, KECAMATAN DAWAN,
KABUPATEN KLUNGKUNG

Oleh:

IDA AYU INTAN CAHYANI
NIM. P07134122007

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Burhannuddin, S.Si., M.Biomed.
NIP. 198602282009121003

Pembimbing Pendamping :



Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed.
NIP. 196804202002122004

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
UJI KUALITAS BAKTERIOLOGIS PADA IKAN TONGKOL
DI DESA WISATA PESINGGAHAN, KECAMATAN DAWAN,
KABUPATEN KLUNGKUNG

Oleh:

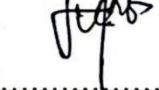
IDA AYU INTAN CAHYANI
NIM. P07134122007

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : KAMIS

TANGGAL : 17 APRIL 2025

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|---------------------|--|
| 1. <u>Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes.</u> | (Ketua Penguji) | (<u></u>) |
| 2. <u>Burhannuddin, S.Si., M.Biomed.</u> | (Anggota Penguji 1) | (<u></u>) |
| 3. <u>I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si</u> | (Anggota Penguji 2) | (<u></u>) |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH.
NIP. 197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ida Ayu Intan Cahyani

NIM : P07134122007

Program : Diploma Tiga

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : Banjar Dinas Beji, Desa Bungaya, Kecamatan Bebandem,
Kabupaten Karangasem

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini dengan judul Uji Kualitas Bakteriologis Pada Ikan Tongkol Di Desa Wisata Pesinggahan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung adalah benar **karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 17 April 2025

Yang membuat pernyataan



Ida Ayu Intan Cahyani
P07134122007

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang sentiasa memberikan petunjuk dalam setiap tahap yang saya lalui sehingga mampu menuntaskan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan baik.

Terima kasih dengan penuh kasih sayang dan cinta kepada Ayah, Ibu, dan saudara laki-laki saya yang sentiasa mendukung dan memotivasi saya sehingga saya sentiasa merasa bahagia dan tenang dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Terima kasih kepada Bapak dan Ibu Pembimbing yang bersedia memberikan waktu dan saran kepada saya sampai akhir penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Terima kasih dan selamat saya ucapkan kepada sahabat saya di kelas A D-III TLM Angkatan 2022 yang selalu bersama melewati setiap tahapan perkuliahan. Rasa takut, sedih, dan bahagia telah dilalui hingga kita bisa sampai di tahap ini.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada seluruh pihak yang telah membantu menuntaskan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik, saya berharap Karya Tulis ini mampu menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

RIWAYAT PENELITI



Penulis Karya Tulis Ilmiah ini yaitu Ida Ayu Intan Cahyani, lahir di Kabupaten Karangasem pada tanggal 8 Oktober 2004. Penulis merupakan anak pertama dari keluarga Ida Bagus Wayan Parta selaku Ayah dan Ni Made Sutini selaku Ibu, serta Ida Bagus Gede Aditya Putra selaku saudara laki-laki dari penulis. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2009 di Taman Kanak-Kanak (TK) Sudacara Bebandem. Kemudian pada tahun 2010 – 2016, penulis melanjutkan sekolah di SD N 1 Bungaya. Pada tahun 2016 – 2019, penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 2 Amlapura. Pada tahun 2019 – 2022, penulis melanjutkan pendidikan di SMA N 2 Amlapura. Kemudian, di tahun 2022 sampai saat ini diberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar tepatnya pada Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga.

BACTERIOLOGICAL QUALITY TEST ON MACKAREL TUNA
IN PESINGGAHAN TOURISM VILLAGE, DAWAN DISTRICT,
KLUNGKUNG REGENCY

ABSTRACT

Background: Mackarel tuna (*Euthynnus affinis*) is a fish with high economic value, but is easily rotten (high perishable food). Most fish traders in Pesinggahan Village have not implemented environmental sanitation, personal hygiene, and marketing time, which are factors that influence the bacteriological quality of mackarel tuna. **Purpose:** To determine the bacteriological quality of mackarel tuna in Pesinggahan Tourism Village, Dawan District, Klungkung Regency. **Method:** Descriptive research conducted by laboratory testing of Total Plate Count (TPC) test with a sample size of 14 samples of mackarel tuna, and sampling using a saturated sampling technique. **Results:** Of the 14 samples of mackarel tuna, the highest TPC value was $4,0 \times 10^6$ colonies/g and the lowest was $6,8 \times 10^3$ colonies/g. According to BPOM Regulation No. 13 of 2019, the result of the bacteriological quality of mackerel tuna were obtained with the calculation of the Total Plate Count, namely 5 tuna fish samples (35.7%) did not meet the requirements and 9 tuna fish samples (64.3%) met the requirements. **Conclusion:** The bacteriological quality of mackarel tuna in Pesinggahan Tourism Village mostly meets the requirements.

Keyword: mackarel tuna, bacteriological quality

UJI KUALITAS BAKTERIOLOGIS PADA IKAN TONGKOL
DI DESA WISATA PESINGGAHAN, KECAMATAN DAWAN,
KABUPATEN KLUNGKUNG

ABSTRAK

Latar Belakang: Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) adalah ikan dengan nilai ekonomis tinggi, namun mudah mengalami pembusukan (*high perishable food*). Pedagang ikan di Desa Pesinggahan sebagian besar belum menerapkan sanitasi lingkungan, *personal hygiene*, dan waktu pemasaran yang merupakan faktor-faktor yang memengaruhi kualitas bakteriologis pada ikan tongkol. **Tujuan:** Untuk mengetahui kualitas bakteriologis pada ikan tongkol di Desa Wisata Pesinggahan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. **Metode:** Penelitian deskriptif yang dilaksanakan dengan pengujian laboratorium uji Angka Lempeng Total (ALT) dengan besar sampel yaitu 14 sampel ikan tongkol, dan pengambilan sampel secara teknik sampling jenuh. **Hasil:** Dari 14 sampel ikan tongkol diperoleh nilai ALT tertinggi yaitu $4,0 \times 10^6$ koloni/g dan terendah nya yaitu $6,8 \times 10^3$ koloni/g. Sesuai Peraturan BPOM No.13 Tahun 2019 didapatkan hasil kualitas bakteriologis ikan tongkol yaitu sebanyak 5 sampel ikan tongkol (35,7%) tidak memenuhi syarat dan 9 sampel ikan tongkol (64,3%) memenuhi syarat. **Simpulan:** Kualitas bakteriologis ikan tongkol di Desa Wisata Pesinggahan sebagian besar memenuhi syarat.

Kata kunci: ikan tongkol, kualitas bakteriologis

RINGKASAN PENELITIAN

UJI KUALITAS BAKTERIOLOGIS PADA IKAN TONGKOL DI DESA WISATA PESINGGAHAN, KECAMATAN DAWAN, KABUPATEN KLUNGKUNG

Oleh: IDA AYU INTAN CAHYANI (NIM. P07134122007)

Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) adalah ikan dengan nilai ekonomis tinggi, namun mudah mengalami pembusukan (*high perishable food*). Melalui observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, diketahui pedagang ikan di Desa Pesinggahan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung sebagian besar belum menerapkan sanitasi lingkungan, *personal hygiene*, dan waktu pemasaran yang merupakan faktor yang memengaruhi kualitas bakteriologis pada ikan tongkol.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas bakteriologis pada ikan tongkol di Desa Wisata Pesinggahan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung, dengan jenis penelitian deskriptif. Data dikumpulkan dengan cara wawancara kepada pedagang terkait nama, umur, dan lama jam kerja serta melalui observasi dengan pengamatan secara langsung mengenai sanitasi lingkungan dan *personal hygiene* pedagang ikan tongkol di Desa Wisata Pesinggahan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan laboratorium yang dilaksanakan di UPTD Laboratorium Kesehatan Kabupaten Karangasem. Besar sampel yang digunakan adalah 14 ikan tongkol yang diperoleh dengan teknik pengambilan sampel jenuh dengan mengambil 1 sampel dari masing-masing pedagang ikan tongkol sejumlah 14 pedagang.

Dari hasil wawancara sebagian besar pedagang berjualan selama 12 jam kerja. Dari hasil observasi sebagian besar pedagang belum menerapkan sanitasi lingkungan dan *personal hygiene* dengan baik dalam proses berjualan ikan tongkol. Pemeriksaan pada 14 sampel ikan tongkol dilakukan dengan pemeriksaan angka lempeng total, hasil menunjukkan bahwa nilai ALT terendah yaitu $6,8 \times 10^3$ koloni/g dan sampel ikan tongkol dengan nilai ALT tertinggi yaitu $4,0 \times 10^6$ koloni/g. Berdasarkan peraturan BPOM No. 13 tahun 2019 terdapat sebanyak 5 (35,7%) sampel ikan tongkol memiliki kualitas bakteriologis yang tidak memenuhi

syarat dan 9 (64,3%) sampel ikan tongkol memiliki kualitas bakteriologis yang memenuhi syarat.

Kepada pedagang ikan tongkol disarankan agar meningkatkan penerapan sanitasi lingkungan, *personal hygiene*, dan waktu pemasaran untuk menjaga kualitas dari ikan tongkol yang dijual. Kepada pembeli, disarankan untuk dapat memilih bahan makanan yang akan dikonsumsi dan mengolah ikan tongkol dengan tepat untuk mengurangi risiko terkena *foodborne disease*. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan hasil penelitian ini dengan melakukan identifikasi lebih lanjut mengenai jenis bakteri yang terdapat pada ikan tongkol.

Daftar bacaan : 45 (2015 – 2024)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang selalu memberikan petunjuk dalam setiap jalan dan waktu yang peneliti jalani sehingga mampu menuntaskan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Kualitas Bakteriologis Pada Ikan Tongkol Di Desa Wisata Pesinggahan, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung” dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Karya Tulis Ilmiah ini mampu diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb, S.Kep.,Ns., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan izin untuk mengikuti pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan belajar dan bimbingan di Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Dharmawati, M.Biomed, selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan belajar dan bimbingan di Program Diploma Tiga Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
4. Bapak Burhannuddin, S.Si., M.Biomed dan Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed., selaku pembimbing utama dan pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikirannya untuk membimbing dan memberikan masukan kepada peneliti dalam penyusunan karya tulis ilmiah.

5. Bapak Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes dan I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si, selaku ketua dan anggota penguji dalam seminar hasil karya tulis ilmiah yang berkenan memberikan koreksi dan masukannya sehingga karya tulis ilmiah dapat disempurnakan.
6. Ayah, Ibu, dan saudara laki-laki saya yang sentiasa mendukung dan memotivasi saya dalam penyusunan karya tulis ilmiah.
7. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah.

Penulis menyadari bahwa terdapat hal-hal yang belum sempurna dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Sehingga, penulis mengharapkan segala kritik, saran, dan masukan guna menyempurnakan penyusunan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini mampu menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

Denpasar, 17 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENELITIAN	viii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	xi
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9

A. Pangan.....	9
B. Ikan Tongkol	9
C. Bakteri Kontaminan Pada Ikan Tongkol	11
D. Hubungan Bakteriologis Terhadap Ikan Tongkol	13
E. <i>Foodborne Disease</i>	16
F. Angka Lempeng Total (ALT).....	18
BAB III KERANGKA KONSEP	22
A. Kerangka Konsep.....	22
B. Variabel Penelitian	23
C. Definisi Operasional.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Alur Penelitian	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
D. Populasi dan Sampel	25
E. Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data.....	27
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil	33
B. Pembahasan.....	35
BAB VI PENUTUP	41

A. Simpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel	23
Tabel 2 Nilai ALT Pada Ikan Tongkol.....	33
Tabel 3 Kualitas Bakteriologis Ikan Tongkol.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	22
Gambar 2. Alur Penelitian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peraturan BPOM Nomor 13 Tahun 2019	47
Lampiran 2. Peta Desa Pesinggahan dan Lokasi Penelitian	48
Lampiran 3. Lembar Wawancara dan Observasi	49
Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan ALT, Wawancara, dan Observasi .	50
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Laboratorium	55
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian.....	56
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	62
Lampiran 8. Output SPSS	71
Lampiran 9. Berita Acara Ujian Akhir KTI	74
Lampiran 10. Bimbingan SIAK	75
Lampiran 11. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	76
Lampiran 12. Hasil Turnitin.....	77

DAFTAR SINGKATAN

ALT : Angka Lempeng Total

BPOM : Badan Pengawas Obat Dan Makanan

CFU : *Colony Forming Unit*

KTI : Karya Tulis Ilmiah

ml : mililiter

MPN : *Most Probable Number*

SNI : Standar Nasional Indonesia

TBUD : Terlalu Banyak Untuk Dihitung

PCA : *Plate Count Agar*