

UJI MIKROBIOLOGI PADA IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*) YANG

TERDAPATDI PASAR OEBA KOTA KUPANG

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**

OLEH

HERIBERTUS W.D SANORA

NOREGIS : 14118015



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Uji Mikrobiologi Pada Ikan Tongkol Yang Terdapat Di Pasar Oeba Kota Kupang
Nama : Heribertus W. D. Sanora
Nim : 14118015
Program Studi : Pendidikan Biologi

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Sidang Dewan Penguji Program Studi Pendidikan Biologi Pada Tanggal 08 Agustus 2022 Dan Dinyatakan LULUS:

- | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|
| 1 | Maria Novita Inya Buku, S.Pd., M.Pd | Penguji I..... |
| 2 | Hildegardis Missa, S.Pd., M.Si | Penguji II..... |
| 3 | Drs. Lukas Seran, M. Kes | Penguji III..... |

Menyetujui

Pembimbing I

Drs. Lukas Seran, M. Kes
NIDN: 0808126602

Pembimbing II

Imelda Tidora Sombo, S.Pd., M. Si
NIDN: 0821058801

Mengesahkan
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Drs. Lukas Seran, M. Kes
NIDN: 0808126602

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan



Dr. Damianus Talok, MA
NIDN: 081 2026 001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Usaha adalah sebuah keiklasan”

PERSEMBAHAN

Karya skripsi ini dipersembahkan untuk:

- 1. Kedua orang tua saya Bapak Kanisius Nur Salam sang motivator dan ibu bendahara Ernes Tina Idir yang telah menjadi bagian dari perjuangan saya selama kuliah.*
- 2. Bruder Andreas fsf selaku formator postulan-novis Nita Maumere dan Bruder Aurelio Areba fsf selaku formator Bruder Skolastik Liliba Kupang yang telah membentuk keperibadian saya serta membantu saya selama kuliah singkatnya keluarga besar komunitas Bruder Keluarga Kudus Nasaret Indonesia-Timur.*
- 3. Pater Menjek OFM selaku penasehat saya selama menyelesaikan karya tulis ini.*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah yang Maha Kuasa, yang telah memberikan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari beberapa pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis menyampaikan limpah terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dalam proses Pembuatan Skripsi ini, yakni:

1. Bapak Drs. Lukas Seran, M. Kes, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus pembimbing 1 atas segala bimbingan, serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Imelda Tidora Sombo, S.Pd.,M.Si, selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan serta masukan yang diberikan kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Hildegardis Missa, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas segala bimbingan, nasehat serta motivasi selama penulis menempuh pendidikan
4. Bapak dan Ibu Dosen, Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberi ilmu pengetahuan yang sangat berharga serta bermanfaat bagi penulis selama penulis menempuh pendidikan.

5. Staf Tata Usaha Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan segala urusan kampus selama saya menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi.
6. Bagi kedua orang tua tercinta serta keluarga besar Atta Pupung atas segala doa dan dukungan bagi penulis selama penulis menempuh pendidikan.
7. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2018 atas segala dukungan selama penulis menempuh pendidikan.

Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan segala karunianya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi penyempurnaan Skripsi ini.

Kupang, Juli 2022

Penulis

UJI MIKROBIOLOGI PADA IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*) YANG TERDAPAT DI PASAR OEBA KOTA KUPANG

ABSTRAK

OLEH
Heribertus W.D Sanora
NOREGIS: 14118015

Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) merupakan bahan pangan yang mudah mengalami kerusakan akibat lemak yang terkandung mengalami oksidasi atau rusak karena terkontaminasi bakteri. Masalah yang sering dialami oleh masyarakat setelah makan ikan tongkol adalah keracunan. Keracunan yang sering terjadi pada ikan tongkol yaitu keracunan histamine seperti pusing, muntah dan diare. Kandungan histamin pada ikan tongkol jika dikonsumsi dapat menyebabkan alergi dan keracunan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis bakteri yang mengontaminasi pada ikan tongkol segar dan ikan tongkol busuk di pasar Oeba Kota Kupang dan untuk mengetahui TPC (*Total Plate Count*) dari masing-masing bakteri pada ikan tongkol di pasar Oeba Kota Kupang.

Metode yang digunakan adalah metode analisis deskriptif. Untuk mendapatkan hasil analisis data jumlah koloni bakteri pada suatu sampel dengan metode hitungan cawan, menggunakan standar yang disebut Total Plate Count (TPC).

Hasil penelitian yang dilakukan pada sampel ikan tongkol segar dan ikan tongkol busuk di pasar Oeba Kota Kupang, melalui proses seleksi biakan murni dengan media selektif PCA (*Plate Count Agar*) dan media selektif SSA (*Salmonella Shigella Agar*) dan didukung dengan teknik pewarnaan gram maka kelompok bakteri yang berhasil ditemukan pada ikan tongkol yaitu: *Escherichia coli* gram negatif, *Salmonella sp* gram positif dan *Shigella sp* gram positif. Hasil TPC (*Total Plate Count*) dari masing-masing kelompok bakteri yang ditemukan pada ikan tongkol segar yaitu untuk bakteri *Escherichia coli* berjumlah $8,6 \times 10^{-1}$ cfu/ml pada pengenceran 10^{-1} , bakteri *Salmonella sp* berjumlah $8,5 \times 10^{-1}$ cfu/ml pada pengenceran 10^{-1} , sedangkan TPC (*Total Plate Count*) pada sampel ikan tongkol busuk yaitu bakteri *Escherichia coli* berjumlah $14,7 \times 10^{-1}$ cfu/ml pada pengenceran 10^{-1} , bakteri *Salmonella sp* berjumlah $19,7 \times 10^{-1}$ cfu/ml pada pengenceran 10^{-1} , bakteri *Shigella sp* berjumlah $15,7 \times 10^{-1}$ cfu/ml pada pengenceran 10^{-1} .

Berdasarkan proses pembiakan secara murni dari teknik pewarnaan, diperoleh tiga kelompok bakteri yaitu bakteri *Salmonella sp* gram positif, bakteri *Shigella sp* gram positif dan bakteri *Escherichia coli* gram negatif.

Kata Kunci: Ikan Tongkol, Jenis Mikroba dan TPC (*Total Plate Count*).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	ii
KATAPENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Ikan Tongkol.....	6
B. Mikrobiologi.....	7
C. Kesegaran Ikan	9
D. Jenis Kerusakan Pada Ikan	10

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Lokasi Penelitian	15
B. Alat Dan Bahan	15
C. Prosedur Penelitian	17
D. Teknik Analisis Data	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	25
B. Pembahasan.....	36

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA.....	40
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	50
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Ketentuan Total Plate Count.....	15
Tabel 2.2: Penghitungan koloni bakteri dua sector.....	16
Tabel 2.3: Penghitungan koloni bakteri empat sector.....	16
Tabel 3.1: Ketentuan Total Plate Count.....	25
Tabel 4.1: Jumlah bakteri ITS pada media selektif SSA.....	31
Tabel 4.2: Jumlah bakteriITS pada media selektif PCA.....	31
Tabel 4.3: Jumlah bakteri ITS pada media selektif SSA	31
Tabel 4.4: Jumlah bakteri ITB pada media selektif SSA.....	32
Tabel 4.5: Jumlah bakteri ITB pada media selektif PCA.....	32
Tabel 4.6: Jumlah bakteri ITB pada media selektif SSA.....	32
Tabel 4.7: Hasil TPC ikan tongkol busuk	33
Tabel 4.8: Hasil TPC ikan tongkol segar	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1: Bentuk bakteri ITS pada pengenceran 10^{-1}	27
Gambar 4.2: Bentuk bakteri ITS pada pengenceran 10^{-2}	28
Gambar 4.3: Bentuk bakteri ITS pada pengenceran 10^{-3}	29
Gambar 4.4: Bentuk bakteri ITB pada pengenceran 10^{-1}	30
Gambar 4.5: Bentuk bakteri ITB pada pengenceran 10^{-2}	31
Gambar 4.6: Bentuk bakteri ITB pada pengenceran 10^{-3}	32
Gambar 4.7: Karakteristik Makroskopis Bakteri <i>Escherichia coli</i>	39
Gambar 4.8: Karakteristik makroskopis bakteri <i>Salmonella sp</i> , <i>Shigells sp</i>	40
Gambar 4.9: Pengamatan mikroskopis bakteri <i>Escherichia coli</i>	41
Gambar 4.10: Pengamatan mikroskopis <i>Salmonella sp</i> , <i>Shigells sp</i>	42

LAMPIRAN

Lampiran 1: Alat dan Bahan Penelitian.....	51
Lampiran 2: Prosedur Kerja Penelitian.....	53
Lampiran 3: Bakteri yang Tumbuh pada Media Selektif.....	56
Lampiran 4: Hasil Pewarnaan Gram.....	57
Lampiran 5: Hasil Penghitungan Koloni.....	58