

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PADA  
IKAN LAUT YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL  
INDRALAYA, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



**Oleh :**

**MUHAMMAD RIZKY SYAIFUDIN**

**08051281722043**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PADA  
IKAN LAUT YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL  
INDRALAYA, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**MUHAMMAD RIZKY SYAIFUDIN**

**08051281722043**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di  
Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PADA  
IKAN LAUT YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL INDRALAYA,  
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

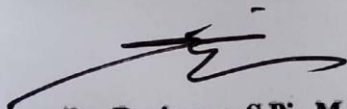
**SKRIPSI**

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh

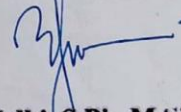
**MUHAMMAD RIZKY SYAIFUDIN  
08051281722043**

**Pembimbing II**



**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc  
NIP. 197905212008011009**

**Indralaya, Oktober 2022  
Pembimbing I**



**Dr. Melki, S.Pi., M.Si  
NIP. 198005252002121004**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**

  
**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc  
NIP. 197905212008011009**

**Tanggal Pengesahan :**

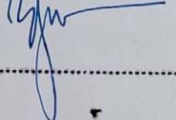
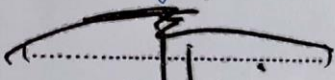
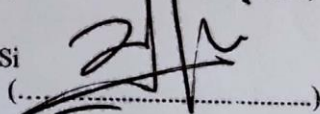
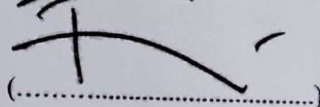
## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Rizky Syaifudin  
Nim : 08051281722043  
Judul Skripsi : Isolasi dan Karakterisasi Bakteri pada Ikan Laut yang Dijual di Pasar Tradisional Indralaya, Provinsi Sumatera Selatan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

### DEWAN PENGUJI

Ketua	: Dr. Melki, S.Pi., M.Si NIP. 198005252002121004	 (.....)
Anggota	: Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc NIP. 197905212008011009	 (.....)
Anggota	: Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si NIP. 197905122008012017	 (.....)
Anggota	: Dr. Fauziah, S.Pi NIP. 197512312001122003	 (.....)

Ditetapkan Di : Indralaya  
Tanggal : Oktober 2022

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **MUHAMMAD RIZKY SYAIFUDIN, 08051281722043** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari penulisan lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulisan secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, 12 Oktober 2022



**Muhammad Rizky Syaifudin**  
NIM. 08051281722043



## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Rizky Syaifudin  
NIM : 08051281722043  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Isolasi dan Karakterisasi Bakteri pada Ikan Laut yang Dijual di Pasar Tradisional Indralaya, Provinsi Sumatera Selatan.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 12 Oktober 2022  
Yang Menyatakan,



**Muhammad Rizky Syaifudin**  
NIM. 08051281722043

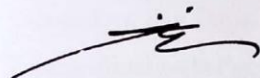
## ABSTRAK

Muhammad Rizky Syaifudin. 08051281722043. **Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Pada Ikan Laut yang Dijual Di Pasar Tradisional Indralaya, Provinsi Sumatera Selatan (Pembimbing: Dr. Melki, S.Pi., M.Si dan Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Si)**

Indonesia dalam sektor perikanan mempunyai potensi hasil perikanan yang cukup besar, baik itu dari perikanan hasil tangkapan, budidaya dan lainnya. Sektor perikanan juga menyerap banyak tenaga kerja, mulai dari kegiatan penangkapan, budidaya, pengolahan, distribusi dan perdagangan. Penelitian ini bertujuan menentukan jumlah koloni bakteri pada ikan laut yang dijual di Pasar Tradisional Indralaya dan menentukan jenis bakteri yang diisolasi pada ikan laut yang dijual di Pasar Tradisional Indralaya. Manfaat dari penelitian dapat mengetahui jumlah koloni bakteri pada ikan laut yang dijual pada Pasar Tradisional Indralaya dan dapat menentukan jenis bakteri yang diduga hidup pada ikan laut yang dijual pada Pasar Tradisional Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2022 sampai dengan Juni 2022. Laboratorium Mikrobiologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Metode penelitian yang terdiri dari Pengambilan dan penanganan sampel, tahap pembiakan bakteri, tahap isolasi dan karakteristik bakteri, pengamatan makroskopis dan mikroskopis pada isolat, uji biokimia, identifikasi dan penyajian data. Hasil Isolasi dan pemurnian didapatkan bakteri dengan kode isolat T1, T2, T3, T4, S1, S2, S3, S4, K1, K2, K3, K4, dan K5. Identifikasi bakteri yang didapat adalah T1, S3, S4 dan K4 bergenus *Streptococcus* sp., dan T2, K2, dan K3 bergenus *Bacillus* sp. dan T3, T4 bergenus *Mycobacterium* sp., dan S1, S2 bergenus *Staphylococcus* sp. dan K1 dan K5 bergenus *Aureobacterium* sp.

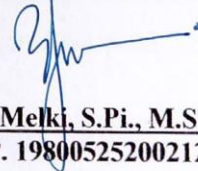
**Kata kunci : Biokimia, Karakteristik, Isolasi, Makroskopis, Mikroskopis**

**Pembimbing II**





**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc**  
**NIP. 197905212008011009**

**Pembimbing I**



**Dr. Melki, S.Pi., M.Si**  
**NIP. 198005252002121004**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc**  
**NIP. 197905212008011009**



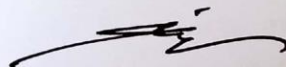
## ABSTRACT

**Muhammad Rizky Syaifudin. 08051281722043. Isolation and Characterization of Bacteria In Sea Fish Sold at Indralaya Traditional Market, South Sumatra Province (Advisor: Dr. Melki, S.Pi., M.Si and Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Si)**

Indonesia in the fisheries sector has a considerable potential for fishery products, be it from caught fisheries, aquaculture and others. The fisheries sector also absorbs a lot of labor, ranging from fishing, cultivation, processing, distribution and trade activities. This study aims to determine the number of bacterial colonies in marine fish circulated at the Indralaya Traditional Market and determine the type of bacteria isolated in marine fish circulated at the Indralaya Traditional Market. The benefits of the study knowing the number of bacterial colonies in marine fish circulated at the Indralaya Traditional Market and can find out the types of bacteria that are suspected to live in marine fish circulated at the Indralaya Traditional Market. This research was conducted from January 2022 to June 2022. Microbiology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Sriwijaya. Research methods consisting of sampling and handling, bacterial breeding stage, isolation stage and bacterial characteristics, macroscopic and microscopic observations on isolates, biochemical tests, identification and presentation of data. The results of isolation and purification obtained bacteria with isolate codes T1, T2, T3, T4, S1, S2, S3, S4, K1, K2, K3, K4, and K5. The bacterial identification obtained was T1, S3, S4 and K4 genus *Streptococcus* sp., and T2, K2, and K3 genus *Bacillus* sp. and T3, T4 genus *Mycobacterium* sp. and S1, S2 genus *Staphylococcus* sp. and K1 and K5 genus *Aureobacterium* sp.

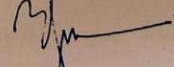
**Keywords : Biochemistry, Characteristics, Isolation, Macroscopic, Microscopic**

**Advisor II**




**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc**  
NIP. 197905212008011009

**Advisor I**



**Dr. Melki, S.Pi., M.Si**  
NIP. 198005252002121004

**Knowing,  
Head of Marine Science Department**

  
**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc**  
NIP. 197905212008011009



**Muhammad Rizky Syaifudin. 08051281722043. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Pada Ikan Laut yang Dijual Di Pasar Tradisional Indralaya, Provinsi Sumatera Selatan (Pembimbing: Dr. Melki, S.Pi., M.Si dan Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Si)**

Indonesia dalam sektor perikanan mempunyai potensi hasil perikanan yang cukup besar, baik itu dari perikanan hasil tangkapan, budidaya dan lainnya. Sektor perikanan juga menyerap banyak tenaga kerja, mulai dari kegiatan penangkapan, budidaya, pengolahan, distribusi dan perdagangan. Kesegaran ikan sangatlah penting dalam menentukan keseluruhan mutu suatu produk perikanan. Mutu kesegaran dapat mencakup rupa atau kenampakan, rasa, bau, dan juga tekstur yang secara sadar ataupun tidak sadar akan dinilai oleh pembeli atau pengguna dari produk tersebut. Bakteri pada ikan dapat ditemukan pada permukaan tubuh eksternal dan saluran pencernaan. Sebagian bakteri bersifat patogen, sedangkan sejumlah lainnya menguntungkan bagi ikan karena membantu pencernaan, sintesa vitamin-vitamin serta juga dapat mendekomposisi materi organik di perairan. Penelitian ini bertujuan Menentukan jumlah koloni bakteri pada ikan laut yang dijual di Pasar Tradisional Indralaya dan Menentukan jenis bakteri yang diisolasi pada ikan laut yang dijual di Pasar Tradisional Indralaya. Manfaat dari penelitian Mengetahui jumlah koloni bakteri pada ikan laut yang dijual pada Pasar Tradisional Indralaya dan Dapat mengetahui jenis bakteri yang diduga hidup pada ikan laut yang dijual pada Pasar Tradisional Indralaya.

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2022 sampai dengan Juni 2022. Sampel ikan laut dibeli di Pasar Tradisional Indralaya. Sampel yang telah didapat kemudian diisolasi dan dikarakterisasi bakterinya di Laboratorium Mikrobiologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Metode penelitian yang terdiri dari Pengambilan dan penanganan sampel, tahap pembiakan bakteri, tahap isolasi dan karakteristik bakteri, pengamatan makroskopis dan mikroskopis pada isolat, uji biokimia, identifikasi dan penyajian data.

Hasil Isolasi dan pemurnian didapatkan tiga belas bakteri dengan kode isolat T1,T2,T3,T4,S1,S2,S3,S4,K1,K2,K3,K4, dan K5. Identifikasi bakteri yang didapat adalah T1, S3,S4 dan K4 bergenus *Streptococcus* sp. dan T2,K2, dan K3 bergenus

*Bacillus* sp. dan T3,T4 bergenus *Mycobacterium* sp. dan S1,S2 bergenus *Staphylococcus* sp. dan K1 dan K5 bergenus *Aureobacterium* sp.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas kasih karunia-Nya penulis dapat melalui dan menyelesaikan tugas akhir atau skripsi untuk memperoleh gelar sarjana di bidang kelautan. Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu penulis dari masa perkuliahan hingga sampai penulis menyelesaikan tugas akhir di jurusan Ilmu Kelautan UNSRI. Adapun penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya **Ayah Rusdi dan Ibu Nurmailis** orang tua yang paling saya sayangi, pintu surgaku, semangat setiap langkahku dan terima kasih telah mendoakan serta mempercayai setiap pilihan Rizky dalam menjalalani hidup. Doa Rizky selalu ada buat ayah dan mama.
2. Kakak saya **Devita Nora, S.T., Septiana Ardila, Am. Keb., dan Yunida, S.E.** Terima kasih buat kalian, dukungan, doa, dan semangatnya.
3. Bapak **Dr. Melki, S.Pi., M.Si.**, dan Bapak **Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc.** selaku dosen pembimbing skripsi saya, serta ibu **Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si.**, dan ibu **Dr. Fauziah, S.Pi** selaku dosen penguji saya. Terima kasih banyak untuk bimbingan, bantuan, dan arahannya kepada saya.
4. Ibu **Tuah Nanda Merlia Wulandari, S.Si., M.Pi** selaku pembimbing riset di BRPPUPP Palembang. Terima kasih banyak untuk waktu, bimbingan, bantuan, dan arahannya kepada saya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Kelautan UNSRI, Bapak **Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc.**, Bapak **Dr. Melki, S.Pi., M.Si.**, Ibu **Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si.**, Ibu **Dr. Fauziah, S.Pi.**, Bapak **Tengku Zia Ulqodry, S.T., M.Si., Ph.D**, Bapak **Andi Agussalim, M.Sc**, Bapak **Beta Susanto Barus, M.Si**, Bapak **Dr. Muhammad Hendri, M.Si.**, Ibu **Dr. Riris Aryawati, S.T., M.Si.**, Ibu **Fitri Agustriani, M.Si.**, Ibu **Ellis Nurjuliasti Ningsih, M.Si.**, Bapak **Gusti Diansyah, M.Sc.**, Bapak **Rezi Apri, S.Si, M.Si.**, Bapak **Heron Surbakti, S.Pi., M.Si.**, Ibu **Isnaini, S.Pi., M.Si.**, Bapak **Hartoni, S.Pi., M.Si.**, dan Ibu **Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si.** Terima kasih banyak Bapak dan Ibu atas semua ilmu yang telah diberikan kepada saya

selama mengemban pendidikan di Jurusan Ilmu Kelautan UNSRI. Semoga bapak dan ibu selalu sehat dan semoga Tuhan membalas ibu dan bapak atas segala ilmu dan kebaikan yang telah diberikan.

6. Staf Tata Usaha, **Babe (Pak Marsai) dan Pak Min (Pak Minarto)**. Terima kasih Babe dan Pak min, atas segala bantuan serta dukungan selama saya merasa kesulitan. Babe dan Pak Min selalu menjadi yang terbaik dalam melayani serta membantu mahasiswa. Semoga Babe dan Pak Min selalu sehat serta selalu dalam lindungan Allah SWT.
7. **Tritea (Ilmu Kelautan 2017)**, terima kasih atas perhatian dan kebersamaannya selama kuliah, sampai bertemu dilain waktu.
8. **Kak Agus Wahyudi**, terima kasih atas dukungan dan motivasi nya selama mengerjakan skripsi. Semoga kak Agus selalu sehat dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
9. Terakhir terima kasih untuk diriku sendiri yang sudah berjuang selama ini, meskipun banyak rintangan maupun cobaan yang dihadapi, Alhamdulillah tidak pernah menyerah dan tidak pernah putus asa. Saya percaya jika kegagalan itu adalah suatu keberhasilan yang tertunda. Jadi kalau kita gagal, kita banyak belajar. Percayalah apa yang kita pelajari dari kegagalan pasti bisa diperbaiki dan lebih baik dari sebelumnya.

### **MAN JADDA WA JADDA**

“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, maka ia akan berhasil”



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena telah melimpahkan rahmat-Nya berupa kesempatan dan pengetahuan sehingga skripsi yang berjudul *Isolasi Dan Karakterisasi Bakteri Pada Ikan Laut Yang Dijual Dipasar Tradisional Indralaya Provinsi Sumatera Selatan* bisa diselesaikan.

Dalam penulisan skripsi ini disadari sepenuhnya bahwa tanpa adanya bimbingan, bantuan, dorongan dari semua pihak tidak mungkin skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini disampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Dr. Melki, S.Pi., M.Si dan Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk serta saran selama penelitian sampai selesainya skripsi ini. Saya berharap semoga skripsi ini bisa menambah pengetahuan para pembaca. Namun terlepas dari itu, saya memahami bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga saya sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun dan dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiinn.

Indralaya, 12 Oktober 2022

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	19
1.2. Rumusan masalah.....	20
1.3. Tujuan Penelitian.....	21
1.4. Manfaat Penelitian.....	21
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Bakteri .....	5
2.2. Isolasi dan Identifikasi Bakteri .....	6
2.3. Pewarnaan Gram .....	7
2.4. Uji Biokimia .....	8
<b>BAB III. METODOLOGI</b>	
3.1. Waktu dan Tempat .....	9
3.2 Alat dan Bahan .....	10
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.3.1. Pengambilan dan Penanganan Sampel .....	11
3.3.2. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri .....	11
3.3.3. Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis Pada Isolat .....	13
3.3.4. Biokimia.....	15
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Pengambilan dan Penanganan Sampel .....	18
4.2. Isolasi dan Pemurniaan Bakteri .....	19
4.3. Hasil Karakterisasi dan Uji Biokimia Isolat Bakteri .....	21
4.3. Karakterisasi Morfologi Sel Bakteri.....	24
4.4. Hasil Uji Biokimia Bakteri pada Ikan Tongkol, Salem, dan Tongkol .....	25
4.4.1. Hasil Uji Kebutuhan Oksigen .....	25
4.4.2. Hasil Uji Hidrolisis Pati .....	25
4.4.3. Hasil Uji Katalase .....	26
4.4.4. Hasil Uji Sitrat .....	26
4.4.5. Hasil Uji Hidrolisis Urea .....	27
4.4.6. Hasil Uji Motilitas .....	27
4.4.7. Hasil Uji <i>Methyl red</i> .....	28
4.4.8. Hasil Uji Hidrolisis Gelatin .....	28
4.4.9. Hasil Uji Fermentasi (Glukosa, Sukrosa, dan Laktosa).....	29
4.5. Hasil Identifikasi Bakteri ikan Tongkol, Salam dan Kembung.....	30
4.6. Pengaruh Bakteri Terhadap Pasar Indralaya Sumatera Selatan .....	32

<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>
<b>RIWAYAT PENULIS.....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Prosedur Penelitian.....	4
2. Bentuk bakteri .....	5
3. Peta lokasi pengambilan sampel .....	9
4. Ikan Tongkol ( <i>Euthynnus affinis</i> ).....	18
5. Ikan Salam ( <i>Scomber japonicas</i> ) .....	18
6. Ikan Kembung ( <i>Rastrelliger</i> sp.) .....	19



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat beserta fungsinya.....	10
2. Bahan beserta fungsinya .....	10
3. Hasil Isolasi dan Permunian Ikan Tongkol, Kembung dan Salem.....	19
4. Hasil Karakterisasi Koloni, Morfologi Sel, dan Fisiologi Bakteri.....	21
5. Hasil Identifikasi Bakteri pada ikan Tongkol, Salam, dan Kembung.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengambilan Sampel Ikan Pasar Tradisional Indralaya .....	40
2. Pembuatan Media dan Isolasi.....	40
3. Komposisi Medium.....	41
4. Hasil Isolasi Bakteri .....	43
5. Hasil Pemurnian Isolat Bakteri .....	45
6. Hasil Morfologi Bakteri Secara Makroskopis .....	48
7. Hasil Morfologi Sel.....	53
8. Hasil Uji Fisiologis .....	55

# I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Indonesia dalam sektor perikanan mempunyai potensi hasil perikanan yang cukup besar, baik itu dari perikanan hasil tangkapan, budidaya dan lainnya. Menurut Triaso (2012) menyatakan bahwa Indonesia dikenal sebagai negara maritim terbesar di dunia karena memiliki potensi kekayaan sumberdaya perikanan yang relatif besar. Sektor perikanan juga menyerap banyak tenaga kerja, mulai dari kegiatan penangkapan, budidaya, pengolahan, distribusi dan perdagangan. Hasil produksi perikanan mengalami proses alih kepemilikan sejak dari nelayan/produsen sampai pada masyarakat konsumen melalui wadah lembaga yaitu pasar.

Pasar Tradisional Indralaya merupakan pusat kegiatan ekonomi. Pasar ini menjual berbagai keperluan sehari-hari, salah satunya yaitu produk perikanan yang berasal dari sungai maupun laut. Produk perikanan berupa ikan dapat membawa bakteri pada bagian tubuh ikan. Bakteri dapat ditemukan pada permukaan tubuh ikan maupun bagian organ dalam ikan. Safrida *et al.*, (2012) menyatakan bahwa bakteri pada ikan dapat ditemukan pada permukaan tubuh eksternal dan saluran pencernaan. Sebagian bakteri bersifat patogen, sedangkan sejumlah lainnya menguntungkan bagi ikan karena membantu pencernaan, sintesa vitamin-vitamin serta juga dapat mendekomposisi materi organik di perairan.

Bakteri yang dapat menyebabkan penyakit disebut juga dengan bakteri patogen. Produk dengan pengolahan yang buruk seringkali mengandung bakteri patogen ini karena sanitasi yang buruk. Penyakit ini disebabkan oleh interaksi yang tidak sesuai antara lingkungan, biota, dan organisme yang menyebabkan penyakit. Menurut Tapotubun *et al.*, (2016) menyatakan bahwa karena aktivitas airnya yang tinggi pada ikan, memudahkan bakteri untuk berkembang biak. Hal ini terjadi pada bakteri yang berasal dari sumber lain maupun juga bakteri yang secara alami terdapat pada ikan, terutama pada usus, insang, dan kulit.

Bakteri probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang jika dikonsumsi dalam jumlah yang cukup dapat memberikan manfaat bagi kesehatan. Menurut Watson *et al.*, (2008) dalam Kurniasih *et al.*, (2013) persyaratan yang harus dimiliki oleh bakteri probiotik pada saat diseleksi antara lain adalah tidak bersifat patogen

atau mengganggu inang dan konsumen (manusia dan hewan lainnya), tidak mengganggu keseimbangan ekosistem setempat, mudah dipelihara dan diperbanyak, serta dapat bertahan hidup.

Kualitas suatu produk perikanan berupa ikan secara keseluruhan sangat dipengaruhi oleh kualitas ikan tersebut. Kualitas kesegaran ikan dapat diukur dari penampilan, rasa, bau, dan tekstur ikan, yang akan dievaluasi atau dinilai oleh pembeli baik secara sadar atau tidak sadar. Proses pengolahan dan harga jual ikan akan sangat dipengaruhi oleh tingkat kesegarannya (Suryanti *et al.*, 2018).

## **1.2. Rumusan masalah**

Bakteri merupakan salah satu mikroorganisme yang dapat merusak ikan. Bakteri tidak akan mengganggu saat ikan masih segar, namun jika ikan mati, bakteri akan menyerang tubuh ikan melalui insang. Bakteri akan masuk ke dalam tubuh ikan yang akan menyebabkan kerusakan jaringan sehingga mengubah komposisi daging dari waktu ke waktu, dan akhirnya menyebabkan pembusukan ikan. Enzim dan mikroorganisme pembusuk dapat merusak sistem biologis ikan. Ikan cepat rusak karena proses pembusukan dan kandungan air yang tinggi dalam tubuhnya, yang menyediakan lingkungan yang cocok untuk kehidupan atau pertumbuhan bakteri pembusuk.

Keberadaan mikroba juga tergantung pada sanitasi dan *higiene* selama proses pengolahan ikan yang mana di Pasar Indralaya masih secara tradisional. Oleh karena itu, terkadang sanitasi dan *higiene* kurang diperhatikan selama proses pemasaran sehingga perlu untuk dilakukan isolasi bakteri pada ikan laut yang diedarkan di Pasar Indralaya sebagai informasi awal untuk dilakukannya penelitian.

Dari beberapa uraian yang penulis kemukakan, penulis dapat merumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Berapa jumlah koloni bakteri pada ikan laut yang diedarkan di Pasar Indralaya?
2. Bakteri apa saja yang terdapat pada ikan laut yang berasal dari pasar Indralaya?



### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

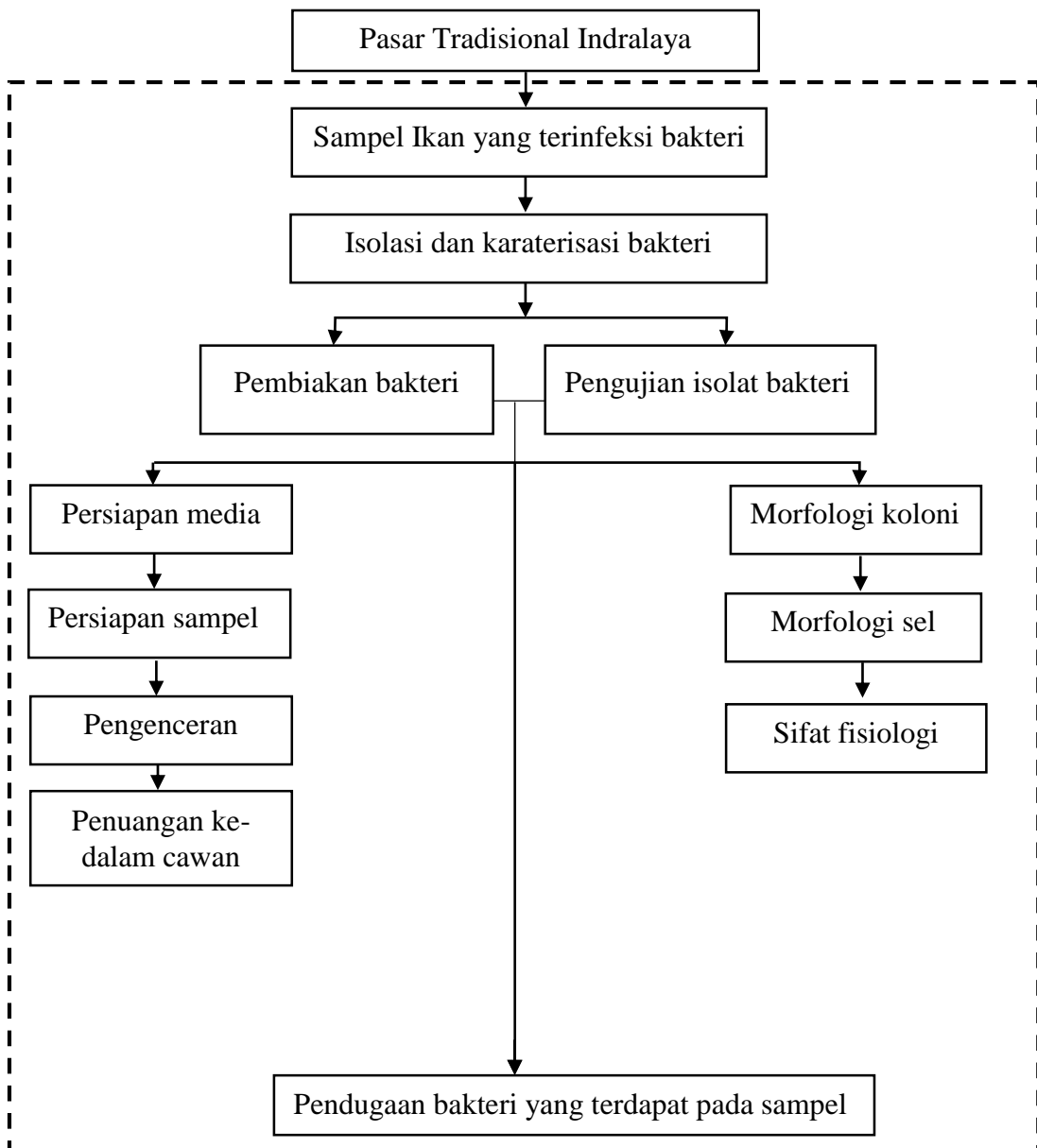
1. Menentukan jumlah koloni bakteri pada ikan laut yang dijual di Pasar Tradisional Indralaya.
2. Menentukan jenis bakteri yang diisolasi pada ikan laut yang dijual di Pasar Tradisional Indralaya.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jumlah koloni bakteri pada ikan laut yang dijual pada Pasar Tradisional Indralaya.
2. Dapat mengetahui jenis bakteri yang diduga hidup pada ikan laut yang dijual pada Pasar Tradisional Indralaya.

Kerangka pemikiran dari penelitian ini disajikan dalam bentuk diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Keterangan:

 : Batas penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Arami, H. & Mustafa, A. (2010). Analisis Selektivitas Gillnet yang Dioperasikan di Perairan Lentea, Kecamatan Kaledupa Selatan Kabupaten Wakatobi. *Warta Iptek*, 18(1): 38-43
- Amanda CS, Ayuzar E. 2016. Efektifitas bubuk rumput laut merah (*Gracillaria sp*) sebagai imunostimulan terhadap infeksi bakteri *Streptococcus iniae* pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal acta aquatica*. Vol. 3(2): 81-87
- Ampou EE, Triyulianti I, Nugroho SC. 2015. Bakteri asosiasi pada karang *Scleractinia* kaitannya dengan fenomena la-nina di Pulau Bunaken. *Jurnal kelautan nasional* Vol. 10(2): 55-63
- Anuar W, Dahliaty A, Jose C. 2014. Isolasi bakteri selulolitik dari perairan dumai. *Jurnal jom fmipa*. Vol. 1(2): 149-158
- Azhar F, Junaidi M. 2018. Pelatihan penanganan Streptococcosis pada ikan nila menggunakan bahan alami. *Prosiding pkm-csr*. Vol. 1(1): 645-651
- Azizah SN. 2017. Isolasi dan karakterisasi bakteri selulolitik asal jerami padi di Persawahan Bogor Barat. *Jurnal ilmiah akfar*. Vol. 2(1) : 19-27
- Boleng DT. 2015. *Bakteriologi*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Brown A, Smith H. 2015. *Benson's microbiological applications: laboratory manual in general microbiology thirteenth edition*. New York: Mcgraw-Hill Education
- Cappucino JG, Welsh C. 2019. *Microbiology A Laboratory Manual Twelfth Edition*. New York: Pearson
- Erlita, Dila. 2011. Pengelolaan Limbah Pematangan Ayam dan Dampaknya Terhadap Masyarakat Sekitar. Skripsi kota. Fakultas dan Universitas
- Fairizca S, Mahatmi H, Sudipa PH. 2022. *Staphylococcus spp.* pada ikan koi yang dipelihara dalam kolam isolasi pada masa karantina. *Jurnal veteriner udayana*. Vol 14(3): 287-294
- Ginting EL, Rangan L, Wantania LL, Wullur S. 2019. Isolasi bakteri simbiosis alga merah dari Perairan Tongkeina Sulawesi Utara. *Jurnal ilmiah platax*. Vol. 7 (2): 394-400
- Hafsan. 2011. *Mikrobiologi Umum*. Makasar: Alauddin Press

- Handayani F, Warnida H, Nur SJ. 2016. Formulasi dan uji aktivitas antibakteri streptococcus mutans dari sediaan mouthwash ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*). *Jurnal media sains*. Vol 9(1): 74-84
- Holderman MV, Queljoe ED, Rondonuwu SB. 2017. Identifikasi bakteri pada pegangan eskalator di salah satu pusat perbelanjaan di Kota Manado. *Jurnal ilmiah sains*. Vol. 17(1): 1-6
- Huda C, Salni, Melki. 2012. Penapisan aktivitas antibakteri dari bakteri yang berasosiasi dengan karang lunak *sarcophyton* sp. *Jurnal maspari*. Vol. 4(1): 69-76
- Jonathan RK. 1999. *Bacterial inhibition of fungal growth and pathogenicity. Journal microbial ecology in health and disease*. Vol. 11(1): 129-142
- Juriah S, Tiana R. 2021. Media alternatif Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dari biji durian (*Durio zibethinus murr*). *Jurnal moditory*. Vol. 9(1): 19-25
- Khuiruz, Sakinah. 2010. Gambaran sanitasi pasar Tradisional Tanah Merah Desa Petrah Kec. Tanah merah Kab. Bangkalan
- Kurniasih T, Widanarni, Mulyasari, Melati I, Azwar ZI, Lusiastuti AM. 2013. Isolasi, seleksi, dan identifikasi bakteri dari saluran pencernaan ikan lele sebagai kandidat probiotik. *Jurnal ris akuakultur*. Vol. 8(2): 277-286
- Kurniawati, S. 2014. Identifikasi dan Prevalensi Endoparasit pada Saluran Pencernaan Ikan Tongkol di Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong. Lamongan Jawa Timur. Skripsi Thesis, Universitas Airlangga
- Lee, Dongmi, Ei LL, Kang ML. 1999. *Isolation and characterization of chitosanase-producing microorganism, aureobacterium sp. yl, from crab shells. Journal microbiol biotechnol*. Vol. 10(2): 208-214
- Lestari ALD, Noverita, Permana A. 2020. Daya hambat propolis terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal pro-life*. Vol. 7(3): 237-250
- Mahmudah R, Baharuddin M, Sappewali. 2016. Identifikasi isolat bakteri termofilik dari sumber air panas Lejja, Kabupaten Sopeng. *Jurnal al-kimia*. Vol. 4(1): 31-42
- Mardiana R, Lidyawati, Zulfikri M. 2020. Identifikasi formalin pada ikan segar di Pelabuhan Pendaratan Ikan Idi Rayeuk Kabupaten Aceh Timur. *Pharmaceutical and Health Research* Vol. 1(3): 77-82
- Marina M, Lambui O, Suwastika IN. 2018. Karakterisasi Selulase Asal Bakteri Tanah Danau Kalimpa'a Sulawesi Tengah. *Jurnal natural science*. Vol. 7(2): 138-147

- Murniasih T, Wibowo JT, Putra MY, Untari F, Maryani M. 2018. Pengaruh nutrisi dan suhu terhadap selektivitas potensi antibakteri dari bakteri yang berasosiasidenganspons. *Jurnal kelautan tropis*. Vol. 21(1):65–66
- Novitasari T M, Rohmi, Inayati. 2019. Potensi ikan teri jengki (*Stolephorus indicus*) sebagai bahan media alternatif untuk pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal analis medika bio sains*. Vol. 6(1): 1-15
- Nurhidayati S, Faturrahman, Ghazali M. 2015. Deteksi bakteri patogen yang berasosiasi dengan *Kappaphycus alvarezii* (*Doty*) bergejala penyakit *ice-ice*. *Jurnal sains teknologi & lingkungan*. Vol. 1(2): 24-30
- Nurtjahyani, Shyntya. 2014. Efektivitas pengenceran terhadap pertumbuhan koloni mikroba pada saus tomat. *Jurnal saintek*. Vol. 11 (2): 65–68
- Peristiwady, T. (2006). Ikan-Ikan Laut Ekonomis Penting di Indonesia; Petunjuk Identifikasi. LIPI Press. Jakarta. 270 p. <http://lipi.go.id/publikasi/ikanikan-laut-ekonomis-penting-di-indonesia--petunjuk-identifikasi/1897>
- Pradipta L. 2017. perkembangan kebijakan kelautan dan perikanan indonesia. Diambil kembali dari pusat penelitian kependudukan.
- Prasetya IPH, Gunam IBW, Antara NS. 2016. Isolasi bakteri potensial pendegradasi dibenzotiofena dari tanah tercemar minyak bumi di Buluh Telang Langkat Sumatera Utara. *Jurnal rekayasa dan manajemen agroindustry*. Vol. 4(1): 36-44
- Puspitasari F D, Shovitri M, Kuswytasari N D. 2012. Isolasi dan karakterisasi bakteri aerob proteolitik dari tangki septik. *Jurnal sains dan seni its*. Vol. 1 (1): 1-4
- Putri A L O, Kusdiyantini E. 2018. Isolasi dan identifikasi bakteri asam laktat dari pangan fermentasi berbasis ikan (*Inasua*) yang diperjualbelikan di Maluku-Indonesia. *Jurnal biologi tropika*. Vol. 1 (2): 6-12
- Rahayuningtyas AD, Dewi W, Indrati. 2017. Pemanfaatan ekstrak etil asetat buah merah sebagai zat pengganti pewarna primer pada teknik pengecatan tunggal bakteri gram negatif batang. *Jurnal kedgi unpad*. Vol. 29(1): 35-40
- Ratnaningsih HR, Prameswari DA, Taopan RA. 2020. Isolasi Bakteri Pendegradasi Pestisida dan Herbisida. *Jurnal ilmu pengetahuan dan teknologi*. Vol. 6(1) :17-25
- Rini CS, Rochmah J. 2020. *Buku Ajar Mata Kuliah Bakteriologi Dasar*. Sidoarjo: UMSIDA Press

- Rizaldi R, Setyantini WH, Sudarno. 2018. Isolasi dan karakterisasi bakteri proteolitik yang berasosiasi dengan lamun (*Enhalus acoroides*) di Pantai Bama, Taman Nasional Baluran, Situbondo, Jawa Timur. *Jurnal jipk*. Vol. 10 (1) : 8-14
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan kunci identifikasi ikan. Jakarta: Bina Cipta
- Safrida YD, Yulvizar C, Devira C N. 2012. Isolasi dan karakterisasi bakteri berpotensi probiotik pada ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). *Depik*. Vol. 1(3):200-203
- Sainah, Adelina, Heltonika B. 2016. Penambahan bakteri probiotik (*Bacillus sp*) isolasi dari giant river frawn (macrobrachium rosenbergii, de man) di feed buatan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan baung (hemibagrus nemurus). *Jurnal perkala perikanan terubuk*. Vol. 44(2): 36-50
- Sanger Grace. 2010. Mutu Kesegaran Ikan Tongkol Selama Penyimpanan Dingin. *WIPTEK* (35). pp.39-43. ISSN 0854-0667.
- Setiawan RB, Iriana D, Rosidah. 2012. Penambahan bakteri probiotik (*Bacillus sp*) isolasi dari giant river frawn (*Macrobrachium rosenbergii, de man*) di feed buatan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal perikanan dan kelautan*. Vol. 3(1): 25-40
- Soeparno, 1994. Ilmu dan Teknologi Daging, Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Sugianto S, Masfiah I, Fairwandari I, Hidayati SN. 2017. Identifikasi bakteri pada ikan air laut di balai karantina ikan pengendalian mutu dan keamanan hasil perikanan kelas I Ngurah Rai Denpasar, Bali. *Jurnal aquaculture and health fish*. Vol. 6(3): 135-140
- Supriyadi H. 2010. Infeksi *mycobacteriosis* pada ikan budidaya di Indonesia. *Jurnal media akuakultur*. Vol. 5(1): 57-61
- Suryanti IAP, Riztiati NP, Dewi IAW. 2018. Jumlah koloni bakteri pada ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis l.*) di Pasar Tradisional Kota Singaraja, Bali. *Jurnal matematika, sains, dan pembelajarannya*. Vol. 12(1): 54-63
- Tapotubun AM, Savitri IKE, Matrutty TE. 2016. Panghambatan bakteri patogen pada ikan segar yang diaplikasi *caulerpa lentillifera*. *JPHPI* Vol.19(3): 299-308
- Ulfa A, Suarsini E, Al-Mudhar MHI. 2016. Isolasi dan uji sensitivitas merkuri pada bakteri dari limbah penambangan emas di Sekotong Barat Kabupaten Lombok Barat: Penelitian Pendahuluan. *Proceeding biology education conference*, Vol. 13(1): 793-799

- Violentina GAD, Ramona Y, Mahardika IGNK. 2015. Identifikasi bakteri dari ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang diperdagangkan di Pasar Ikan Kedonganan Bali. *Jurnal biologi*. Vol. 19(2): 58-62
- Yogyaswari SA, Rukmi MGI, Raharjo B. 2016. Eksplorasi bakteri selulolitik dari cairan rumen sapi peranakan *Fries holland* (pfh) dan *Limousine* peranakan ongole (limpo). *Jurnal biologi*. Vol. 5(4): 70-80
- Yunanda, AW. 2020. Hubungan Antara Drip Loss Dengan Angka Lempeng Otak Musculus Longissinus Dorsi Terhadap Daya Simpan Daging Sapi Aceh. Etd Unsyiah
- Yusmaniar, Wardiyah, Nida K. 2017. *Mikrobiologi dan parasitologi*. Jakarta: Kementrerian Kesehatan Republik Indonesia