

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PADA
KEPITING BAKAU *Scylla serrata* DARI PERAIRAN PESISIR
TIMUR BANYUASIN SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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



Oleh:

GHISELLA ANTA GINTA

08051381520031

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2019**

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PADA
KEPITING BAKAU *Scylla serrata* DARI PERAIRAN PESISIR
TIMUR, BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

GHISELLA ANTA GINTA

08051381520031

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PADA KEPITING BAKAU *Scylla serrata* DARI PERAIRAN PESISIR TIMUR BANYUASIN SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

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

Oleh

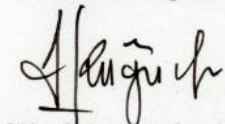
GHISELLA ANTA GINTA

08051381520031

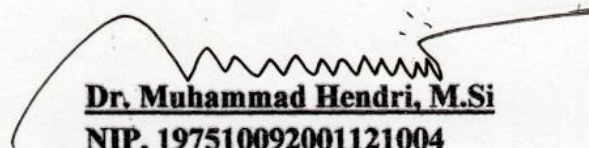
**Inderalaya,
Pembimbing I**

2019

Pembimbing II



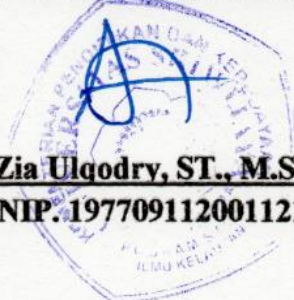
Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si.
NIP. 197808312001122003



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

**Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**

T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D.
NIP. 197709112001121006



Tanggal Pengesahan :

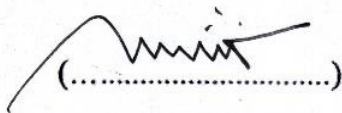
HALAMAN PENGESAHAN

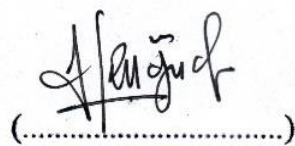
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Ghisella Anta Ginta
NIM : 08051381520031
Jurusan : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Isolasi dan Identifikasi Bakteri pada Kepiting Bakau *Scylla serrata* dari Perairan Pesisir Timur Banyuasin Sumatera Selatan

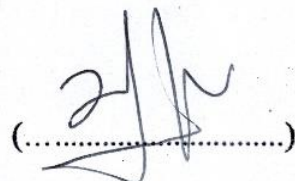
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004 

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si
NIP. 197808312001122003 

Anggota : T. Zia Ulqodry, ST, M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006 

Anggota : Dr. Wike Ayu Eka Putri, M.Si
NIP. 197905122008012017 

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal : Juli 2019

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Ghisella Anta Ginta**, NIM **08051381520031** 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 penulis lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya,

Juli 2019



Ghisella Anta Ginta

NIM. 08051381520031

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Ghisella Anta Ginta
NIM : 08051381520031
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 saya yang berjudul :

Isolasi dan Identifikasi Bakteri pada Kepiting Bakau *Scylla serrata* dari Perairan Pesisir Timur Banyuasin Sumatera Selatan

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

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Juli 2019

Yang Menyatakan,



Ghisella Anta Ginta
NIM. 08051381520031

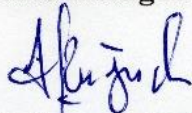
ABSTRAK

Ghisella Anta Ginta. 08051381520031. Isolasi dan Identifikasi Bakteri pada Kepiting Bakau *Scylla serrata* dari Perairan Pesisir Timur Banyuasin Sumatera Selatan (Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si)

Kepiting bakau adalah salah satu komoditas yang menggantungkan hidupnya pada tumbuhan mangrove dan juga merupakan biota yang dapat melindungi dirinya dengan bersembunyi di antara akar mangrove atau berada di dalam lumpur yang banyak serasah daun mangrovenya untuk dijadikan sumber makanan. Penelitian ini bertujuan untuk sebagai berikut yaitu mengisolasi bakteri pada bagian hepatopankreas dan insang dari sampel kepiting bakau serta dapat mengetahui jenis-jenis bakteri yang terdapat pada kepiting bakau. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu ditemukannya jenis kepiting bakau yaitu spesies *Scylla serrata*. Proses isolasi pada kepiting bakau *S.serrata* didapatkan 6 isolat yaitu 4 isolat pada bagian hepatopankreas dan 2 isolat pada bagian insang. Berdasarkan hasil identifikasi bakteri pada kepiting bakau *S.serrata* yaitu jenis *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, dan *Pseudomonas putida*.

Kata Kunci : Bakteri, Kepiting Bakau, *Scylla serrata*, Perairan Banyuasin.

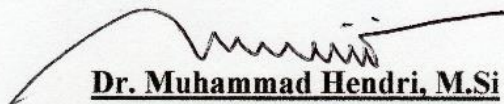
Pembimbing II



Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si.
NIP. 197808312001122003

Inderalaya, Juli 2019

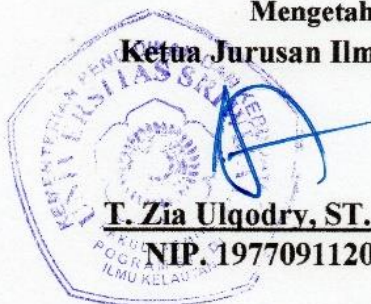
Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulqodry, ST., M.Si., Ph.D.
NIP. 197709112001121006

ABSTRACT

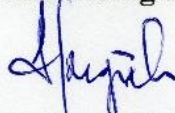
Ghisella Anta Ginta. 08051381520031. Isolation and Identification of Bacteria in *Scylla serrata* from East Coast Waters of South Sumatra Banyuasin (Supervisors : Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si)

Mangrove crab is one of community that depend on mangrove plants and are also biota that can protect themselves by hiding between the roots of mangroves or being in mud that has a lot of mangroves leaves to be used as food sources. The aim of this study to isolate bacteria in the hepatopancreas and to find out the types of bacteria that found in mangrove crabs. The results obtained from this study were the discovery of Mangrove crabs, namely the *Scylla serrata* species. Isolation process in Mangrove crabs *S.Serrata* found 6 isolates, 4 isolator in the hepatopancreas and 2 isolates in the gill section. Based on bacterial identification result on Mangrove crabs *S.serrata* is *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, dan *Pseudomonas putida* species.

Keywords : Bacteria, Mud Crab, *Scylla serrata*, Banyuasin Waters.

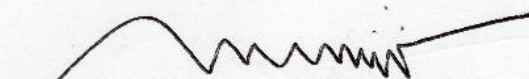
Inderalaya, Juli 2019

Pembimbing II



Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si.
NIP. 197808312001122003

Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



T. Zia Ulgodry, ST., M.Si., Ph.D.
NIP. 197709112001121006

RINGKASAN

Ghisella Anta Ginta. 08051381520031. Isolasi dan Identifikasi Bakteri pada Kepiting Bakau *Scylla serrata* dari Perairan Pesisir Timur Banyuasin Sumatera Selatan (Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si)

Kepiting bakau merupakan biota yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan dapat dikembangkan, serta dapat melindungi dirinya dengan bersembunyi di antara akar mangrove atau berada di dalam lumpur yang banyak serasah daun mangrovenya untuk dijadikan sumber makanan. Kepiting bakau adalah salah satu komoditas yang menggantungkan hidupnya pada tumbuhan mangrove. Kawasan hutan mangrove berfungsi sebagai penghasil sejumlah besar destritus dari daun dan dahannya, selain itu juga memiliki fungsi sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), pemijahan (*spawning ground*) dan daerah mencari makan (*feeding ground*) untuk komoditas kepiting bakau khususnya kepiting muda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi bakteri pada bagian hepatopankreas dan insang dari sampel kepiting bakau serta untuk mengetahui jenis-jenis bakteri yang terdapat pada kepiting bakau.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2018. Sampel kepiting bakau (*S. Serrata*) diambil dari nelayan di kawasan Air Saleh, Banyuasin, Sumatera Selatan. Penanganan sampel dan isolasi bakteri dilakukan di Laboratorium Bioekologi Kelautan Universitas Sriwijaya sedangkan identifikasi bakteri dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung.

Pengambilan sampel kepiting bakau diambil yaitu berjenis kelamin jantan dan betina serta diambil langsung dari nelayan. Sampel yang telah didapatkan dari nelayan masih dalam keadaan hidup dan diletakkan di dalam kotak plastik yang memiliki lubang udara yang berfungsi untuk mencegah sampel kepiting bakau kehilangan oksigen.

Proses Isolasi bakteri pada kepiting bakau (*S. serrata*) dilakukan pada bagian hepatopankreas dan insang, lalu penggoresan dilakukan ke cawan petri yang berisi TSA (Tryptic Soy Agar) dengan metode penggoresan kuadran. Bakteri

yang telah diisolasi kemudian diinkubasi selama 24 jam pada suhu 28°-30°C. Berdasarkan penelitian ini telah dilakukan beberapa tahapan dalam menentukan isolasi bakteri dan menentukan jenis-jenis bakteri diantaranya yaitu pembuatan media, isolasi dan karakterisasi makroskopis, pemurnian bakteri, pewarnaan gram dan karakterisasi morfologi sel, uji biokimia, uji biokimia microbact™ test kits, dan Microbact 2000.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu jenis kepiting bakau yang ditemukan merupakan spesies *Scylla serrata*. Jenis ini mempunyai karakteristik dengan warna cokelat kehitam-hitaman pada karapasnya dan putih kekuning-kuningan pada bagian abdomennya. Proses isolasi pada kepiting bakau *S.serrata* didapatkan 6 isolat yaitu 4 isolat pada bagian hepatopankreas dan 2 isolat pada bagian insang. Berdasarkan hasil identifikasi, bakteri yang terdapat pada kepiting bakau *S.serrata* yaitu jenis *Aeromonas hydrophila*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, dan *Pseudomonas putida*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami sampaikan kehadirat Allah SWT., atas semua rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Isolasi dan Identifikasi Bakteri pada Kepiting Bakau *Scylla serrata* dari Perairan Pesisir Timur Banyuasin Sumatera Selatan” ini dengan baik.

Tema yang dipilih dalam penelitian ini untuk mengetahui jenis bakteri yang terdapat pada kepiting bakau *S. serrata*. Dasar penelitian ini adalah penurunan populasi pada kepiting bakau *S. serrata* yang disebabkan oleh beberapa faktor dan salah satunya yaitu bakteri. Bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada kepiting bakau merupakan bakteri yang bersifat patogen. Kepiting bakau yang terserang oleh bakteri patogen diduga akan mempengaruhi kondisi fisik kepiting bakau di suatu kawasan. Kepiting bakau *S. serrata* merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomis tinggi karena kandungan gizinya yang cukup tinggi.

Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan sehingga penulis membutuhkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini dikemudian hari. Semoga skripsi ini memiliki manfaat bagi penulis dan teman-teman pembaca. Atas bantuan dan perhatian semua pihak, penulis ucapkan terimakasih dan semoga Allah SWT. senantiasa memberikan kemudahan kepada kita semua.

Inderalaya, Juli 2019

Ghisella Anta Ginta
NIM. 08051381520031

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	vi
HALAMAN ABSTRAK	vii
HALAMAN ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kepiting Bakau.....	5
2.1.1 Morfologi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	5
2.1.2 Klasifikasi Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	7
2.1.3 Habitat dan Siklus Hidup Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>	7
2.2 Bakteri pada Kepiting Bakau (<i>S. serrata</i>).....	9
2.3 Karakterisasi Bakteri.....	9
2.3.1 Karakterisasi Morfologi Koloni	9
2.3.2 Pewarnaan Gram Sel Bakteri	10
2.3.3 Uji Biokimia.....	10
 III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.2.1 Alat.....	12
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Prosedur Kerja.....	13
3.3.1 Pengambilan dan Penanganan Sampel.....	13
3.3.2 Pembuatan Media	14
3.3.3 Sterilisasi Alat dan Bahan	14
3.3.4 Isolasi dan Karakterisasi Makroskopis Bakteri	14

3.3.5 Pewarnaan Gram dan Karakterisasi Morfologi Sel	15
3.3.6 Uji Biokimia	16
3.3.7 Uji Biokimia Menggunakan <i>Microbact</i> TM Test Kits	16
3.3.8 Microbact 2000.....	17
3.4. Analisa Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	18
4.2 Hasil Isolasi dan Karakterisasi.....	18
4.3 Identifikasi Bakteri.....	23
4.3.1 Pewarnaan Gram, Uji Oksidase, Uji Katalase, dan Uji Tetes Gantung	23
4.3.2 Hasil Microbact TM Test Kits	27
4.4 Bakteri.....	28
4.4.1 <i>Aeromonas hydrophila</i>	29
4.4.2 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	30
4.4.3 <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	31
4.4.4 <i>Pseudomonas putida</i>	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP PENULIS	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat dan Fungsinya.....	12
2. Bahan dan Fungsinya	13
3. Makroskopis	19
4. Hasil pewarnaan gram, uji oksidase, uji katalase, dan uji tetes gantung.....	23
5. Microbact™ Test Kits	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Penelitian	3
2. Bagian abdomen kepiting jantan dan betina	6
3. Siklus hidup Kepiting Bakau	8
4. Lokasi pengambilan sampel.....	11
5. Kepiting Bakau betina dan jantan	13
6. Bagian organ Kepiting Bakau	15
7. <i>S. serrata</i> , 1) Duri pada propodus (lengan bawah) dan carpus (siku); 2) Duri diantara dua mata; 3) Pola poligonal pada kaki-kaki renang.....	18
8. Karakterisasi Makroskopis isolat KBJ1.I.HY	19
9. Karakterisasi Makroskopis isolat KBJ1.I.IN	20
10. Karakterisasi Makroskopis isolat 1KBB2.I.IN	20
11. Karakterisasi Makroskopis isolate 2KBB2.I.HY dan 2KBB2.I.IN	21
12. Karakterisasi Makroskopis isolat 2KBJ1.I.HY	22
13. Uji Motility Batang, B. Uji Motility Bulat, C. Uji Katalase dan Oksidase.....	25
14. Uji Pewarnaan Gram.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Sampel Kepiting Bakau yang Diambil Dari Nelayan	45
2. Proses Penelitian	46
3. Hasil Uji Microbat 2000	50

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu komoditas perikanan yang penting di Indonesia adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*). Menurut Unthari *et al.* (2018), kepiting bakau merupakan biota yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan dapat dikembangkan. Saat ini produksi kepiting bakau masih sangat bergantung dengan hasil tangkapan di alam.

Populasi kepiting bakau sebagian besar ditemukan di kawasan hutan mangrove. Hal tersebut dikarenakan kawasan mangrove seperti serasah merupakan tempat mencari makan bagi organisme yang ada di sekitar kawasan tersebut. Irwani dan Sunaryo (2010) menyatakan bahwa kepiting bakau melindungi dirinya dengan bersembunyi di antara akar mangrove atau berada di dalam lumpur yang banyak serasah daun mangrovenya untuk dijadikan sumber makanan. Kawasan mangrove dapat ditemukan di Indonesia, salah satunya terletak di daerah Banyuasin, Sumatera Selatan.

Berdasarkan survei lapangan terhadap nelayan di Perairan Pesisir Timur, Banyuasin, Sumatera Selatan, produksi kepiting bakau pertahunnya mengalami penurunan. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2016), data hasil produksi kepiting perikanan tangkap pada tahun 2000 di Sumatera Selatan memproduksi 175 ton, sedangkan pada tahun 2001-2002 sebanyak 330 sampai 380 ton, tahun 2003 memproduksi 2126 ton, lalu pada tahun 2004 sebanyak 1959 ton, tahun 2005-2006 memproduksi 1009 hingga 1285 ton, sedangkan pada tahun 2007 sebanyak 1370 ton, 2008 dan 2009 memproduksi 797 ton, 2010 sebanyak 1574 ton, dilanjutkan pada 2011-2012 memproduksi 1585 hingga 1596 ton, 2013-2014 sebanyak 1612 hingga 1617 ton, 2015 memproduksi 51 ton dan diakhir tahun 2016 tidak memiliki nilai produksi.

Data yang disajikan melalui data Kementerian Kelautan dan Perikanan tercatat bahwa penurunan produksi mulai tahun 2003 ke tahun 2004 sebesar 167 ton, penurunan tahun 2004 ke tahun 2005 sebesar 950 ton, penurunan lainnya tahun 2011 ke tahun 2012 sebesar 11 ton. Penurunan produksi yang signifikan terjadi pada

tahun 2014 ke tahun 2015 sebesar 1566 ton. Penurunan data terakhir terlihat pada tahun 2015 ke tahun 2016 sebesar 51 ton.

Menurunnya produksi kepiting bakau diduga oleh beberapa faktor, diantaranya perubahan kondisi lingkungan, penangkapan yang tidak ramah lingkungan dan adanya serangan penyakit pada kepiting. Penyakit pada kepiting bakau dapat disebabkan oleh jamur dan bakteri. Beberapa penelitian, salah satunya yang dilakukan oleh Ashofa *et al.* (2014) menemukan bakteri jenis *Vibrio alginolyticus*, *V. parahaemolyticus*, *V. ichthyenteri*, *V. harveyi* dan *V. salmonicida* pada kepiting bakau di daerah Rembang yang menyebabkan kematian lebih cepat pada populasi kepiting bakau. Bakteri-bakteri tersebut diduga akan mempengaruhi kepiting bakau di suatu kawasan.

Penelitian tentang identifikasi bakteri pada kepiting bakau belum banyak dilakukan. Khususnya di Perairan Pesisir Timur Banyuasin Sumatera Selatan yang belum memiliki data tentang jenis-jenis bakteri yang terdapat di kepiting bakau. Penelitian ini merupakan kajian awal untuk memperoleh data jenis-jenis bakteri yang ditemukan pada kepiting bakau di Perairan Pesisir Timur, Banyuasin, Sumatera Selatan. Lokasi tersebut dipilih karena produksi alami kepiting bakau berasal dari kawasan tersebut. Habitat mangrove menjadi kawasan yang sangat sesuai untuk perkembangbiakan kepiting bakau

1.2 Rumusan Masalah

Banyuasin, Sumatera Selatan memiliki kawasan hutan mangrove di sekitar Perairan Pesisir Timur yang menjadi habitat bagi organisme-organisme yang menggantungkan hidupnya pada kawasan hutan mangrove. Salah satunya adalah kepiting bakau. Adanya beberapa faktor seperti perubahan kondisi lingkungan dan bakteri jenis tertentu yang menyerang kepiting bakau menjadi penyebab penurunan produksi kepiting bakau di sekitar Perairan Pesisir Timur.

Penelitian tentang identifikasi bakteri pada kepiting bakau belum banyak dilakukan, khususnya di Perairan Banyuasin, Sumatera Selatan. Kawasan tersebut merupakan salah satu sentra produksi kepiting bakau di Provinsi Sumatera Selatan. Saat ini, produksi kepiting bakau di daerah tersebut semakin menurun. Bahkan pada beberapa tahun terakhir tidak memiliki nilai produksi sama sekali.

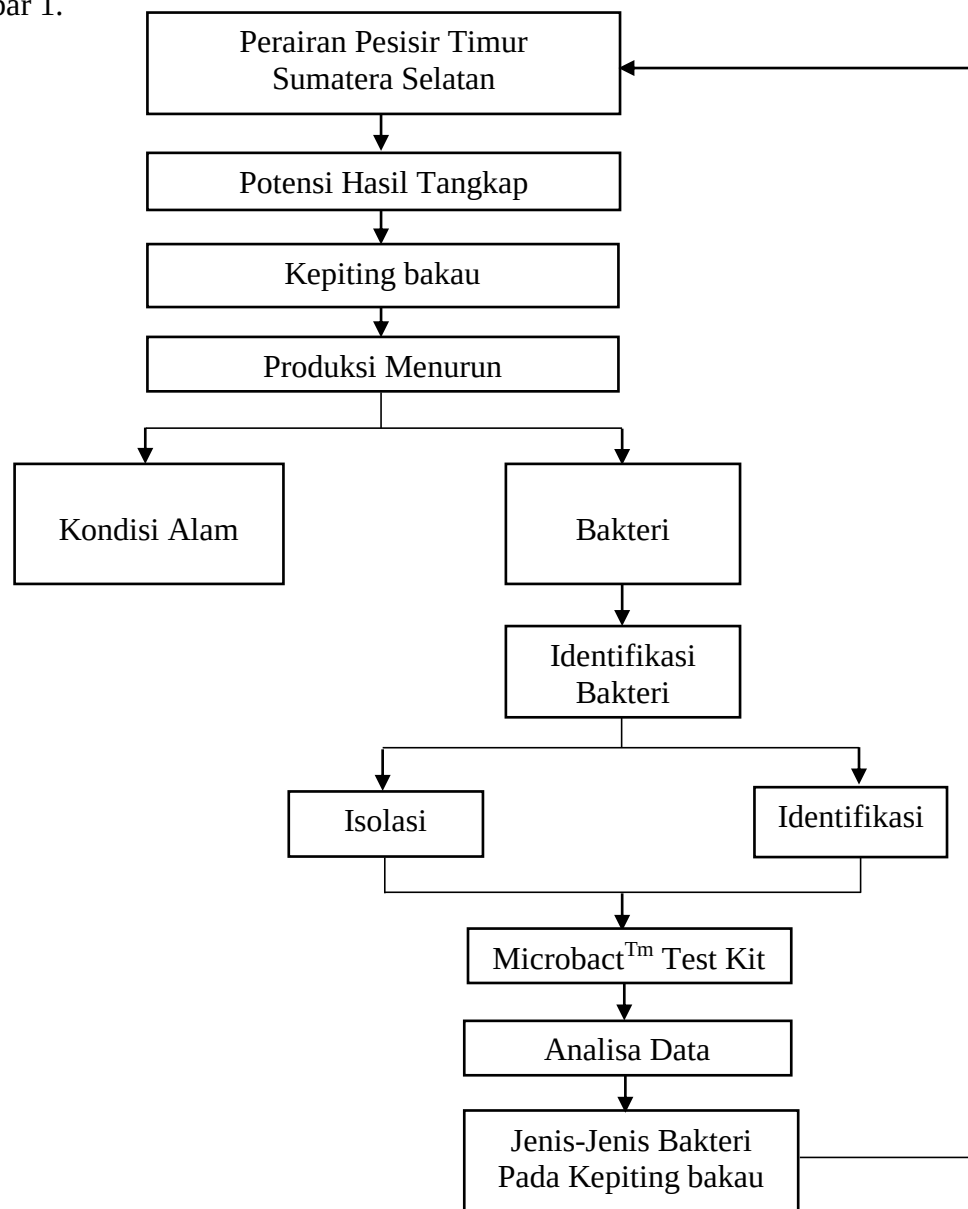
Berdasarkan uraian-uraian tersebut, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

Berapakah hasil isolasi bakteri dari kepiting bakau ?

Apa saja jenis-jenis bakteri yang didapatkan pada kepiting bakau ?

Kerangka pemikiran dari penelitian ini disajikan pada bentuk diagram alir

Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengisolasi bakteri pada bagian hepatopankreas dan insang dari sampel kepiting bakau.
2. Mengetahui jenis-jenis bakteri yang terdapat pada kepiting bakau.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai jenis-jenis bakteri yang terdapat di kepiting bakau pada Perairan Pesisir Timur, Banyuasin, Sumatera Selatan untuk menjadi data acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Altinok I, Kayis S and Capkin E. 2006. *Pseudomonas putida* infection in rainbow trout. *Aquaculture* 261. 850-855.
- Anggraini R, Aliza D, Mellisa S. 2016. Identifikasi bakteri *Aeromonas hydrophila* dengan uji mikrobiologi pada ikan lele dumbo *Clarias gariepinus* yang dibudidayakan di kecamatan Baitussalam kabupaten Aceh Besar. *Jurnal ilmiah mahasiswa kelautan dan perikanan unsyiah*. Vol. 1 No.2 : 270 – 286.
- Ampou EE, Triyulianti I dan Nugroho SC. 2015. Bakteri asosiasi pada karang scleractinia kaitannya dengan fenomena la-nina di pulau Bunaken. *Jurnal kelautan nasional*. Vol. 10 No.2 : 55-63.
- Arisandi A, Tamam B, Yuliandari R. 2017. Jumlah koloni pada media kultur bakteri yang berasal dari thallus dari Perairan Sentra Budidaya *Kappaphycus alvarezii* di Sumenep. *Jurnal ilmiah perikanan dan kelautan*. Vol.9 No. 1 : 1-8.
- Ashofa EA, Sarjito, Prayitno SB. 2014. Identifikasi bakteri vibrio yang berasosiasi dengan penyakit bakterial pada kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang berasal dari Rembang. *Jurnal manajemen akuakultur dan teknologi*. Vol.3 No.2 : 118 – 125.
- [BKIPM] Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu. 2016. *Pedoman pemeriksaan/identifikasi jenis ikan dilarang terbatas (kepiting bakau/scylla spp.)* Bogor : Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu.
- Cao H, Guo C, An J, Lu L, Yang X dan Yang Y. 2017. *Stenotrophomonas maltophilia: an emerging pathogen of ascites disease in farmed yellow catfish pelteobagrus fulvidraco*. *Aquaculture* 1445. 1-7.
- Cappuccino JG, Sherman N. 2014. *Microbiology : a Laboratory Manual*. United States of America : Pearson.
- Denton M dan Kerr KG. 1998. Microbiological and clinical aspects of infection associated with *stenotrophomonas maltophilia*. *Journal clinical microbiology review*. Vol. 11 No.1 : 57-80.
- Evan Y, Swastika DW, Dinarti dan Suherman. 2014. *Diagnosa mikrobiologi : Teknik idenifikasi bakteri secara biokimiawi*. Lampung : KKP.
- Feriandika FB, Sarjito, dan Prayitno SB. 2014. Identifikasi agensia penyebab vibriosis pada penggemukan kepiting bakau (*scylla serrata*) di Pemalang. *Jurnal manajemen akuakultur dan teknologi*. Vol.3 No.2 : 126-134.
- Fitri L dan Yasmin Y. 2011. Isolasi dan pengamatan morfologi koloni bakteri kitinolitik. *Jurnal ilmiah pendidikan biologi edukasi*. Vol. 3 No.2 : 20-25.

- Indarmawan MN, Abulias D, Bhagawati dan Nuryanto A. 2013. Analisis variasi morfometrik dan meristik scylla serrata forskal hasil tangkapan dari dua habitat. *Jurnal lembaga penelitian pengabdian masyarakat*. Vol. 13 No.1 : 1-9.
- Ijong FG. 2015. *Mikrobiologi perikanan dan kelautan*. Jakarta : Rineka cipta.
- Irianto K. 2012. *Pencegahan dan pemberantasan penyakit yang disebabkan bakteri patogen dan virus*. Bandung : Yrama Widya.
- Irwani dan Sunaryo CA. 2010. Pertumbuhan kepiting bakau *Scylla serrata* di kawasan mangrove. *Jurnal buletin oseanografi marina*. Vol.1 No.1 : 15 – 19.
- [ITIS] Integrated Taxonomic Information System. 2012. *Aeromonas hydrophila*. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=77#null. [26 Maret 2019]
- [ITIS] Integrated Taxonomic Information System. 2012. *Pseudomonas aeruginosa*. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=965278#null. [26 Maret 2019]
- [ITIS] Integrated Taxonomic Information System. 2012. *Pseudomonas putida*. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=965297#null. [26 Maret 2019]
- [ITIS] Integrated Taxonomic Information System. 2012. *Stenotrophomonas maltophilia*. https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=966389#null. [26 Maret 2019]
- Kanna I. 2002. *Budidaya kepiting bakau*. Yogyakarta : Penerbit kanisius.
- Keenan CP. 1999. The fourth species of scylla. In *mud crab aquaculture and biology*. ACIAR Proceedings N0.78. Canberra. Page. 48-58.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2016. *Produksi kepiting perikanan tangkap di laut per provinsi, 2000-2016*. Jakarta : Kementerian kelautan dan perikanan.
- Kurniawan A. 2012. *Penyakit akuatik*. Pangkalpinang : UBB Press. 238 hlm.
- Kus JV, Tullis E, Dennis G, Cvitkovitch dan Burrows LL. 2004. *Significant differences in type iv pilin allele distribution among pseudomonas aeruginosa isolates from cystic fibrosis (cf) versus non-cf patients*. Microbiology 150. 1315–1326.

- Mangunwardoyo W, Ismayasari R dan Riani E. 2010. Uji patogenitas dan virulensi *Aeromonas hydrophila* stainer pada ikan nila (*Oreochromis niloticus* lin) melalui postulat koch. *Jurnal riset akuakultur*. Vol.5 No.2 : 245-255.
- Mulyadi M, Wuryanti, Sarjono PR. 2017. Konsentrasi hambat minimum (KHM) kadar sampel alang - alang (*Imperata cylindrica*) dalam etanol melalui metode difusi cakram. *Jurnal kimia sains dan aplikasi*. Vol. 20 No.3 : 130-135.
- Muna N, Prayitno SB dan Sarjito. 2014. Agensia penyebab penyakit bakteri pada kepiting bakau (*Scylla serrata*) dari Kendal. *Jurnal manajemen akuakultur dan teknologi*. Vol. 3 No.2 : 135-142.
- Muzaifa M. 2014. Identifikasi bakteri asam laktat indigenous dari belimbing wuluh (*Averrhoa bilim L.*). *Jurnal SAGU*. Vol.13 No.1 : 8-13.
- Najiah M, Nadirah M, Sakri I dan Harrison FS. 2010. Bacteria associated with wild mud crab (*scylla serrata*) from Setiu wetland, Malaysia with emphasis on antibiotic resistances. *Pakistan journal of biological sciences*. Vol. 13. No.6 : 293-297.
- Napitupulu RA, Suryanto D dan Desrita. 2017. Isolasi dan identifikasi bakteri potensial patogen pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di kolam budidaya Patumbak. *Jurnal Aquacoastmarine*. Vol.15 No.1 : 1-10.
- National Center for Biotechnology Information (NCBI). 2015. *Stenotrophomonas maltophilia: laboratory culture and maintenance*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4061566/>. [28 Maret 2019]
- Olga. 2011. Patogenisitas bakteri *Aeromonas hydrophila* asb01 pada ikan gabus (*Ophicephalus striatus*). *Jurnal sains akuatik*. Vol.14 No.1 : 33-39.
- Panawala L. 2017. *Difference between gram positive and gram negative bacteria*. Australia : Sydney.
- Pratiwi R. 2011. Biologi kepiting bakau (*Scylla spp*) di perairan Indonesia. *Jurnal oseana*. Vol.36 No. 1 : 1-11.
- Rahayu SA dan Gumilar MH. 2017. Uji cemaran air minum masyarakat sekitar margahayu raya Bandung dengan identifikasi bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal IJPTS*. Vol.4 No.2 : 50-56.
- Rahmaningsih S, Wilis S dan Mulyana A. 2012. Bakteri patogen dari perairan pantai dan kawasan tambak di kecamatan Jenu kabupaten Tuban. *Jurnal ekologia*. Vol. 12 No.1 : 1-5.

- Ritonga M, Suryanto D dan Yunasfi. 2017. Jenis-jenis bakteri potensial patogen yang menginfeksi ikan mas (*Cyprinus carpio*) di kolam Patumbak kabupaten Deli Serdang. *Jurnal aquacoastmarine*. Vol.15 No.1 : 1-10.
- Riyanto EI, Widowati I, Sabdono A. 2013. Skrining aktivitas antibakteri pada ekstrak *Sargassum polycystum* terhadap bakteri *Vibrio harveyi* dan *Micrococcus luteus* di pulau Panjang Jepara. *Journal of marine research*. Vol.3 No.2 : 115 – 121.
- Sabdaningsih A, Anto B dan Endang K. 2013. Isolasi dan karakterisasi morfologi koloni bakteri asosiasi alga merah (*Rhodophyta*) dari perairan kutuh Bali. *Jurnal biologi*. Vol. 2 No. 2 : 11-17.
- Sardiani N, Magdalena L, Risco GB, Dody P. 2015. Potensi tunikata Rhopalaea sp sebagai inokulum bakteri endosimbion penghasil antibakteri; 1. Karakterisasi isolat. *Jurnal alam dan lingkungan*. Vol 6 No.11
- Serosero R. 2011. Karakteristik habitat kepiting bakau (*Scylla spp*) di perairan pantai desa Todowongi kecamatan Jailolo Selatan kabupaten Halmahera barat. *Jurnal ilmiah agribisnis dan perikanan*. Vo.4 No.1 : 69-73.
- Setiyo M. 2013. *Kepiting bakau (Scylla sp)*. <https://www.dunia-perairan.com/2013/02/kepiting-bakau-scylla-sp.html>. [5 November 2018].
- Seto SPR, 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 akuakultur dan kesehatan ikan*. Vol.6 No.3 : 135 – 140.
- Soviana W. 2004. Hubungan kerapatan mangrove terhadap kelimpahan kepiting bakau *Scylla serrata* di teluk Buo, kecamatan Bungus Teluk Kabung, Padang Sumatera Barat. [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Susana M, Feliatra, Lukistyowati I. 2017. *Isolasi dan karakterisasi bakteri heterotrofik pada perairan laut kawasan pemukiman dan perairan bersalinitas rendah di kelurahan purnama dumai provinsi Riau*. Riau : Universitas Riau.
- Suyono Y dan Farid S. 2011. Identifikasi dan karakterisasi bakteri *Pseudomonas* pada tanah yang terindikasi terkontaminasi logam. *Jurnal biopropal industri*. Vol.2 No.1 : 8-13.
- Unthari DT, Purwiyanto AIS, Agussalim A. 2018. Hubungan kerapatan mangrove terhadap kelimpahan kepiting bakau (*Scylla sp*) dengan penggunaan bubu lipat sebagai alat tangkap di sungai Bungin kabupaten Banyuasin, provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal maspari*. Vol 10 No.1 : 41 – 50.

- Wijaya NI, Yulianda F, Boer M dan Juwana S. 2010. Biologi populasi kepiting bakau (*Scylla serrata f.*) di habitat mangrove taman nasional Kutai kabupaten Kutai Timur. *Jurnal oseonologi dan limnologi di indonesia*. Vol.36 No.3 : 443-461.
- Witari AS dan Irnia N. 2016. Penentuan isolat bakteri asidogenik yang mampu menghasilkan total asam tertinggi dari limbah cair tahu. *Jurnal teknologi dan manajemen agroindustri*. Vol.5 No.11 : 9-20.
- WWF Indonesia. 2015. *Kepiting bakau (Scylla Sp.)*. Jakarta : Panduan penangkapan dan penanganan.
- Yulvizar C. 2013. Isolasi dan identifikasi bakteri pribiotik pada *Rastrelliger sp.* *Jurnal biospecies*. Vol. 6 No.2 : 1-7.