

**KORELASI JENIS MAKROZOOBENTOS TERHADAP
FRAKSI SEDIMEN DI PULAU PAYUNG MUARA SUNGAI
MUSI, BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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

Universitas Sriwijaya



Oleh :

IKBAL DWI PURNAMA

08051281823035

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

2023

**KORELASI JENIS MAKROZOOBENTOS TERHADAP FRAKSI
SEDIMEN DI PULAU PAYUNG MUARA SUNGAI MUSI,
BANYUASIN, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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

Universitas Sriwijaya

Oleh :

IKBAL DWI PURNAMA

08051281823035

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**KORELASI JENIS MAKROZOOBENTOS TERHADAP FRAKSI SEDIMEN
DI PULAU PAYUNG MUARA SUNGAI MUSI, BANYUASIN, SUMATERA
SELATAN**

SKRIPSI

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

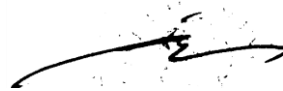
Oleh :
IKBAL DWI PURNAMA
08051281823035

Pembimbing II



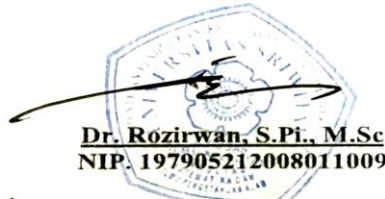
Rezi Apri, S.Si., M.Sc
NIP. 198404252008121005

Inderalaya, Maret 2023
Pembimbing I



Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 19790521200811009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Ikbal Dwi Purnama

NIM : 08051281823035

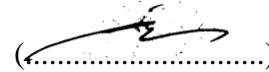
Jurusan : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Korelasi Jenis Makrozoobentos Terhadap Fraksi Sedimen Di Pulau Payung Muara Sungai Musi, 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. Rozirwan, S.Pi.,M.Sc
197905212008121005



(.....)

Anggota : Rezi Apri, S.Si., M.Sc
198404252008121005



(.....)

Anggota : Dr. Riris Aryawaty,ST,M.Si
197601052001122001



(.....)

Anggota : Dr.M.Hendri, ST, M.Si
197510092001121004



(.....)

Ditetapkan di : **Indralaya**

Tanggal : **Agustus**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Ikbal Dwi Purnama Nim. 08051281823035 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 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.

Indralaya, Agustus 2023



**Ikbal Dwi Purnama
NIM. 08051281823035**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Ikkal Dwi Purnama
NIM : 08051281823035
Program Studi : 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:

“Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus Fuscoguttatus*) Dengan Pemberian Jenis dan Komposisi Pakan yang Berbeda”

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

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

**Indralaya, Agustus 2023
Yang Menyatakan,**



**Ikkal Dwi Purnama
NIM. 08051281823035**

ABSTRAK

IKBAL DWI PURNAMA. 08051281823035. KORELASI JENIS MAKROZOOBENTOS TERHADAP FRAKSI SEDIMEN DI PULAU PAYUNG MUARA SUNGAI MUSI, BANYUASIN, SUMATERA SELATAN. (Pembimbing : Dr. Rozirwan, S.Pi.,M.Sc dan Rezi Apri, S.Si.,M.Sc)

Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin kecamatan banyuasin II Sumatera selatan merupakan daerah yang berperan sebagai sarana penangkapan ikan, sarana transportasi dan sebagai pemukiman penduduk Di Sumatera, terdapat sungai-sungai yang mengalir dari Bengkulu hingga bermuara di Laut Bangka. Salah satu sungai yang terkenal adalah Sungai Musi yang melintasi berbagai daerah seperti kota Palembang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keanekaragaman makrozoobentos terhadap sedimen di Pulau Payung Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2023. Kegiatan penelitian meliputi pengambilan sampel sedimen, sampel makrozoobentos, dan pengukuran parameter lingkungan. Makrozoobentos, yang relatif diam dan memiliki mobilitas rendah, dapat digunakan sebagai organisme indikator kualitas perairan. Rentang suhu pada pengukuran adalah antara 27,2-29,2 °C. Hubungan Stasiun Pengamatan dinyatakan bahwa hubungan antara stasiun pengamatan dengan indeks biodiversitas dan ekosistem di Pulau Payung masih tergolong baik dari persentase jenis sedimen setiap stasiun 1, stasiun 2, stasiun 3, stasiun 4, stasiun 5, stasiun 6 yaitu 77.41%, 93.98%, 93.41%, 94.29%, 88.35%, 92.01% dikategorikan kedalam substrat lempung.

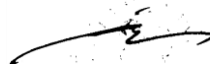
Kata kunci : Makrozoobenthos, Sedimen, Pulau Payung, Sumatera Selatan

Pembimbing II



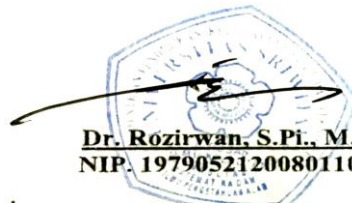
Rezi Apri, S.Si.,M.Sc
NIP. 198404252008121005

Indralaya, Agustus 2023
Pembimbing I



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

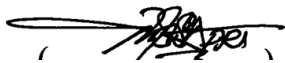
ABSTRACT

IKBAL DWI PURNAMA. 08051281823035. CORRELATION OF MACROZOOBENTOS SPECIES TO SEDIMENT FRACTION IN PAYUNG ISLAND, MUARA RIVER, BANYUASIN, SELATAN SUMATRA. (Supervisors : Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc and Rezi Apri, S.Sc., M.Sc)

Musi river estuary, Banyuasin Regency, Banyuasin II Sub-District, South Sumatra, is an area that serves as a fishing facility, transportation hub, and residential area. In Sumatra, there are rivers that flow from Bengkulu and empty into the Bangka Sea. One of the famous rivers is the Musi River, which runs through various areas, including the city of Palembang. The purpose of this study was to analyze the macrozoobenthic diversity of sediments on Payung Island, Banyuasin II District, Banyuasin Regency, South Sumatra Province. This research was conducted in January 2023, and the research activities included taking sediment samples, macrozoobenthos samples, and measuring environmental parameters. Macrozoobenthos, which are relatively quiescent and have low mobility, can be used as water quality indicator organisms. The temperature range in the measurements was between 27.2°C to 29.2°C. The relationship between the observation stations and the biodiversity index and ecosystems on Payung Island was found to be relatively good, with the percentage of sediment types at each station (station 1, station 2, station 3, station 4, station 5, station 6) being 77.41%, 93.98%, 93.41%, 94.29%, 88.35%, and 92.01%, respectively, categorized as clay substrates..

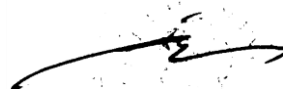
Key word : Makrozoobenthos, Payung Island, Sediment, South Sumatra

Supervisor II



Rezi Apri, S.Si., M.Sc
NIP. 198404252008121005

Indralaya, Agustus 2023
Supervisor I



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

Knowing
Head of Marine Science Department



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

RINGKASAN

IKBAL DWI PURNAMA. 08051281823035. KORELASI JENIS MAKROZOOBENTOS TERHADAP FRAKSI SEDIMEN DI PULAU PAYUNG MUARA SUNGAI MUSI, BANYUASIN, SUMATERA SELATAN. (Pembimbing : Dr. Rozirwan, S.Pi.,M.Sc dan Rezi Apri, S.Si.,M.Sc)

Sungai adalah sebuah ekosistem yang terdiri dari komponen utama yaitu air. Sebagai suatu ekosistem perairan, sungai memiliki komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi membentuk suatu ikatan fungsional dan saling mempengaruhi satu dengan lainnya. Salah satu sungai yang terkenal adalah Sungai Musi yang melintasi berbagai daerah seperti kota Palembang. Sungai Musi merupakan muara dari puluhan sungai besar dan kecil serta memiliki panjang sekitar 720 kilometer, menjadikannya sungai terpanjang kedua di Sumatera setelah Sungai Batanghari. Sungai Musi memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat Sumatera Selatan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keanekaragaman makrozoobentos terhadap sedimen di Pulau Payung Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2023. Kegiatan penelitian meliputi pengambilan sampel sedimen, sampel makrozoobentos, dan pengukuran parameter lingkungan.

Banyuasin adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan yang mempunyai wilayah pesisir, wilayah pesisir Banyuasin adalah tempat muara dari sungai Musi. Kondisi umum perairan berwarna kecoklatan yang terkait dengan kandungan materi organik dan anorganik di dalamnya. Substrat-substrat di perairan ini berupa lumpur yang sangat halus karena akumulasi sedimen dari sungai yang membawa substrat halus dari hilir sungai

Parameter yang diambil dan diamati pada lokasi penelitian yaitu pH, suhu, DO, dan salinitas. Karakteristik perairan merupakan hal yang penting dalam perkembangan pertumbuhan makrozoobentos, kandungan pasir pada substrat berbanding lurus dengan kelimpahan makrozoobentos, di mana semakin tinggi kandungan pasir maka semakin tinggi pula kelimpahan makrozoobentos. Oleh karena itu, substrat berpasir pada stasiun 1 dapat meningkatkan kelimpahan makrozoobentos

Kepadatan relatif yang tinggi pada jenis ini terjadi karena kondisi substrat yang cocok untuk kehidupannya. Jenis ini cenderung menyukai substrat yang berpasir dan berlumpur dengan arus yang lambat selaras. Semakin rendah nilai indeks keseragaman, semakin rendah pula keseragaman populasi, yang berarti ada ketidaksetaraan dalam jumlah individu yang termasuk dalam jenis yang berbeda, dan ada kecenderungan dominasi oleh satu spesies tertentu.

Makrozoobentos, yang relatif diam dan memiliki mobilitas rendah, dapat digunakan sebagai organisme indikator kualitas perairan. Rentang suhu pada pengukuran adalah antara 27,2-29,2 °C. Hubungan Stasiun Pengamatan Dinyatakan bahwa hubungan antara stasiun pengamatan dengan indeks biodiversitas dan ekosistem di Pulau Payung masih tergolong baik dari persentase jenis sedimen setiap stasiun 1, stasiun 2, stasiun 3, stasiun 4, stasiun 5, stasiun 6 yaitu 77.41%, 93.98%, 93.41%, 94.29%, 88.35%, 92.01% dikategorikan kedalam substrat lempung.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala, yang memberikan nikmat yang begitu melimpah dari nikmat iman, islam hingga kekuatan dan kesabaran serta sehat jasmani dan rohani yang diberikan tiada hentinya kepada semua makhluk-Nya di alam semesta ini. Barokah ridho dan izin-Nya lah yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan semaksimal mungkin hingga memperoleh gelar Sarjana Kelautan (S.Kel). Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam selalu dihaturkan tak hentinya kepada manusia terbaik di Bumi ini yang kita rindukan dan mudah-mudahan kita semua mendapat syafaatnya di Yaumul qiyamah nantinya. Semoga skripsi mendapatkan Ridho dari Allah hingga bermanfaat untuk kedepannya.

Segenap usaha dan doa, cinta dan kasih sayang serta penuh kebahagiaan, saya persembahkan karya ini kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Ovendri dan Ibu Verananda, Kepada kakak ku Andrea venandro
2. Kepada Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc., dan Bapak Rezi Apri, S. Pi., M.Si. selaku Dosen pembimbing Skripsi saya
3. Ibu Dr. Riris Aryawati S. Pi., M. Si dan Ibu Dr. Muhammad Hendri S. T., M.Si selaku Dosen penguji Skripsi saya
4. Bapak Gusti Diansyah S.Pi., M. Sc selaku Dosen pembimbing akademik saya
5. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan.
8. Ibu Dr. Isnaini, S.Si., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Kelautan.
9. Serta seluruh dosen pengajar dan staf tata usaha Jurusan Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI.

1. **Dosen pembimbing skripsi saya:** Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc., dan Bapak Rezi Apri, S. Pi., M.Si. selaku Pembimbing I dan selaku Pembimbing II. Terima

kasih banyak telah memberikan arahan, masukan, bantuan, saran, dan semangat kepada saya dalam melaksanakan xii penelitian saya ini. Semoga kebaikan Bapak diberokahi Allah SWT dan terus diberikan kesehatan hingga kesempatan untuk bertemu lagi di masa yang akan datang dengan fase yang berbeda. Mohon doanya Bapak dan Ibu untuk anak bimbingan Bapak dan Ibu ini, semoga mendapatkan jalan yang lancar menuju kesuksesan dan cita-cita

2. **Dosen Penguji skripsi saya:** Dr. Riris Aryawati S. Pi., M. Si dan Ibu Dr. Muhammad Hendri S. T., M.Si selaku Penguji I dan Penguji II. Terima kasih banyak Bapak dan Ibu terus memberikan arahan kepada penelitian saya agar bisa menjadi yang terbaik untuk skala Sarjana. Semoga atas dukungan, bimbingan dan masukan dari Ibu dapat menjadi ladang barokah dan kebaikan. Semoga Bapak diberikan kesehatan dan lindungan oleh Allah SWT

3. **Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Kelautan.** Bapak Dr. Rozirwan, M. Sc., selaku Ketua Jurusan, Ibu Dr. Isnaini, M. Si., selaku Sekretaris Jurusan, Bapak T. Zia Ulqodry, Ph. D, Bapak Dr. Muhammad Hendri, M. Si., Bapak Dr. Melki, M. Si., Bapak Gusti Diansyah, M. Sc., Bapak Rezi Apri, M. Si., Bapak Andi Agussalim, M. Si., Bapak Dr. Hartoni, M. Si., Bapak Beta Susanto Barus, M. Si., Ibu Dr. Fauziah, S. Pi., Ibu Dr. Riris Aryawati, M. Si., Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, M. Si., Ibu Fitri Agustriani, M. Si., Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, M. Si., dan Ibu Anna Ida Sunaryo, M. Si. Terima kasih Bapak Ibu untuk ilmu, bimbingan, dan semangat yang diberikan kepada saya. Sehat selalu Bapak Ibu

4. **Staf Jurusan Ilmu Kelautan:** Babe Marsai. Terima kasih banyak Babe atas seluruh dukungan Babe selaku Staf Tata Usaha Jurusan Ilmu Kelautan. Dukungan, arahan, bimbingan, dan semangat yang Babe berikan kepada kami mahasiswa Ilmu Kelautan terutama diriku ini. Ada juga Pak Minarto yang terus memberikan nasihat kepada saya dalam proses belajar di Ilmu Kelautan UNSRI..

5 **Keluarga Besar PHORCYS 2018:** Amik, Aning, Aul, Bemal, Bebel, Mang Dayat, Fredy, Fina, Iqoh, Dicky, Nanaz, Sindu, Akbar, Andesy, Awe, Bellut, Billy, Bobby, Boyot, Brian Belando, Darma, Della, Titis, Nadilah, Farezi, Eky, Fadel, Febri, Firas, Hadi, Bagus Satria, Bakti, Cahyadi, Dewi, Iqbal, Ikhsan, Jeni, Juan, Nanda, Rani,

Rijal, Rissa, Faat, Suwa, Thalia, Vinna, Viona, Vivi, Viving, Zuhri, Inda, Hanifah, Yantok, Fajar, Kevin, Khusnul, Koprak, Lamboc, Mita, Muhtadi, Nius, Nilam, Novrista, Ojan, Pakwo, Ratih, Raniyah, Qiqi, Diana, Sassa, Uci, Sun, Sultan, Tati, Tri, Uni, Valdo tolek, Nevelin, Bogi, Yori, Afan, Zukruf, Lisa, dan Romi. Terima kasih atas kebersamaannya selama ini. Terima kasih atas cinta dan kasih teman-teman dalam perjuangan menuju Sarjana Kelautan (S.Kel) ini. Teruslah semangat dan tetaplah menjadi orang yang aku kenal. Sampai bertemu di fase selanjutnya. Sayang Kalian.

6. Segenap Keluarga Besar Ilmu Kelautan. Terima kasih atas semua pengalamannya dan senang bergabung dalam keseharian ini. Tawa, lucu, canda, tangis, sedih, marah, serius, dan cinta kasih selalu mengisi dalam keseharian. Semoga usia tak memakan ingatan kita sehingga kita dapat mengenang keseharian kita bersama. JALESVEVA JAYAMAHE!!!

7. Segenap Keluarga **“PEWARIS TAHTA”** : Diisi oleh Akbar, Andy, Zhfran, Bogi, Fadel, Farezi, Fredy, Ilham, Yanto, Yori, Afwan, Faat, Alfa, Sindu dan Juan. Awal mula menyatu dengan sebuah kesalahan yang tidak disengaja, sempat dijatuhkan, sempat diremehkan dan akhirnya membuktikan dengan aktif dan peduli terhadap angkatan, Terimakasih sudah selalu membersamai dalam suka duka bersama dalam lingkup yang sama dalam atap yang sama dan menjadi tempat perkumpulan yang peduli terhadap banyak hal tanpa memandang apapun, menjadi tempat bercerita yang paling berkesan selama berkuliah, semoga kelak kita dipertemukan dan berkumpul lagi di satu waktu, tempat dan kembali menceritakan momen indah selama bersama.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, tabi'in dan kaum muslimin yang senantiasa istiqomah hingga akhir zaman. Sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya dengan judul “Korelasi Jenis Makrozoobentos Terhadap Fraksi Sedimen Di Pulau Payung Muara Sungai Musi, Banyuasin, Sumatera Selatan

”.Saya ucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini, khususnya kepada Ibu Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Si, selaku pembimbing I dan Bapak Rezi Apri, S.Si, M.Si selaku pembimbing II, yang telah membimbing saya dalam pembuatan skripsi penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan baik. Dan saya ucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Riris Aryawi, S.Pi., M.Si, selaku penguji I dan Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T, M. Si, selaku penguji II yang banyak memberikan saran dan masukan dalam penelitian ini.

Dalam pembuatan skripsi penelitian ini, tentunya saya menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya sebagai penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun sehingga skripsi penelitian ini menjadi lebih baik lagi. Dengan adanya Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan ilmu bagi para pembaca serta dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

Indralaya, 7 Agustus 2023



Ikbal Dwi Purnama

NIM. 08051281823035

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
RINGKASAN	viii
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
1.1 Latar Belakang (Crosscek tiap-tiap paragraf dan kata-kata).....	15
1.2 Rumusan Masalah	17
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Manfaat Penelitian	18

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Pikir Penelitian	18
------------------------------------	----

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai adalah sebuah ekosistem yang terdiri dari komponen utama yaitu air. Sebagai suatu ekosistem perairan, sungai memiliki komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi membentuk suatu ikatan fungsional dan saling mempengaruhi satu dengan lainnya (Setiawan, 2009). Berbagai jenis makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tumbuhan bergantung pada ekosistem sungai.

Di Sumatera, terdapat sungai-sungai yang mengalir dari Bengkulu hingga bermuara di Laut Bangka. Salah satu sungai yang terkenal adalah Sungai Musi yang melintasi berbagai daerah seperti kota Palembang. Sungai Musi merupakan muara dari puluhan sungai besar dan kecil serta memiliki panjang sekitar 720 kilometer, menjadikannya sungai terpanjang kedua di Sumatera setelah Sungai Batanghari. Sungai Musi memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat Sumatera Selatan. Namun, aktivitas manusia seperti pertambangan, perkebunan, pertanian, dan rumah tangga dapat mempengaruhi ekosistem aliran Sungai Musi (Windusari dan Sari, 2015).

Menurut (Aritonang *et al.* 2014) mengatakan Muara Sungai Musi Kabupaten banyuasin kecamatan banyuasin II Sumatera selatan merupakan daerah yang berperan sebagai sarana penangkapan ikan, sarana transportasi dan sebagai pemukiman penduduk. Sejauh ini penelitian tentang Makrozoobentos sudah banyak di lakukan di berbagai tempat di Indonesia, namun pengkajian tentang pengaruh fraksi sedimen terhadap keanekaragaman Makrozoobentos lumayan jarang dilakukan.

Menurut Barus *et al* (2019) menyebutkan bahwa aktivitas manusia di sekitar perairan, seperti pemukiman, akan mempengaruhi jumlah bahan organik yang masuk ke dalam perairan. Dampak dari hal ini akan memengaruhi tingkat oksigen di dalam perairan, apakah tinggi atau rendah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dalam mengkaji serta melihat varian makrozoobentos pada lingkungan Pulau Payung, Kec Banyuasin II, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan

Keanekaragaman hayati di muara sungai sangat tinggi karena perairan ini memiliki kekayaan unsur hara dan jasad renik makanan alami yang kompleks. Area

ini sangat dimanfaatkan oleh ikan sebagai tempat pengasuhan (*nursery ground*), pemijahan (*spawning ground*), tempat tinggal, migrasi ikan, dan mencari makan (*feeding ground*). Fungsi-fungsi tersebut menjadikan area ini sangat penting dan beragam. Menurut Kordi dan Tancung (2007), produktivitas perairan muara sungai cukup tinggi, bahkan lebih tinggi daripada laut lepas. Namun, tingginya produktivitas ini juga memicu penduduk lokal maupun nonlokal untuk memanfaatkan daerah ini sebagai sumber daya pemenuhan kebutuhan hidup mereka (Nurhayati *et al.* 2016).

Perairan Muara Banyuasin di Sumatera Selatan mengalami sedimen atau laju pengendapan yang tinggi, yang disebabkan oleh pengaruh dari daratan yang masih besar. Pengikisan oleh arus sungai dan faktor buatan seperti penebangan vegetasi mangrove di daerah sekitar muara serta pembukaan lahan dapat menjadi penyebab. Vegetasi mempengaruhi proses erosi dengan cara menghalangi butir hujan menimpa tanah dan menghalangi aliran permukaan

Daerah muara dikenal sebagai kawasan yang kaya akan sumberdaya hayati dan memiliki kesuburan yang sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya penumpukan zat-zat hara yang dibawa oleh aliran sungai ke muara. Meskipun demikian, perairan ini memiliki risiko tinggi terhadap perubahan lingkungan akibat aktivitas manusia (*anthropogenik*) dan alamiah baik yang berasal dari daratan sekitarnya maupun dari kawasan muara itu sendiri. Aktivitas Paling banyak dilakukan oleh manusia, sungai sebagai salah satunya menjadi hilir mudik aktivitas manusia yang mempengaruhi alur sedimen (Pamuji *et al.* 2015).

Menurut Odum (1971) dalam Anggraini *et al* (2018) mengatakan Desintegrasi mencakup seluruh alur dimana batuan yang rusak atau pecah menjadi butiran butiran kecil dan tidak ada perubahan substansi kimiawi. Makrozobentos adalah organisme yang hidup relatif menetap disuatu tempat dan memiliki daya adaptasi yang bervariasi terhadap kondisi lingkungannya. Hewan ini hidup berdekatan dengan sedimen, sehingga tanggapan bentos terhadap lingkungannya merupakan bentuk adaptasi yang telah berlangsung dalam jangka panjang

Menurut Irmawan *et al* (2010) karakteristik (fisika-kimia) sedimen yang berupa sedimen lempung berliat dan lempung berdebu merupakan habitat yang

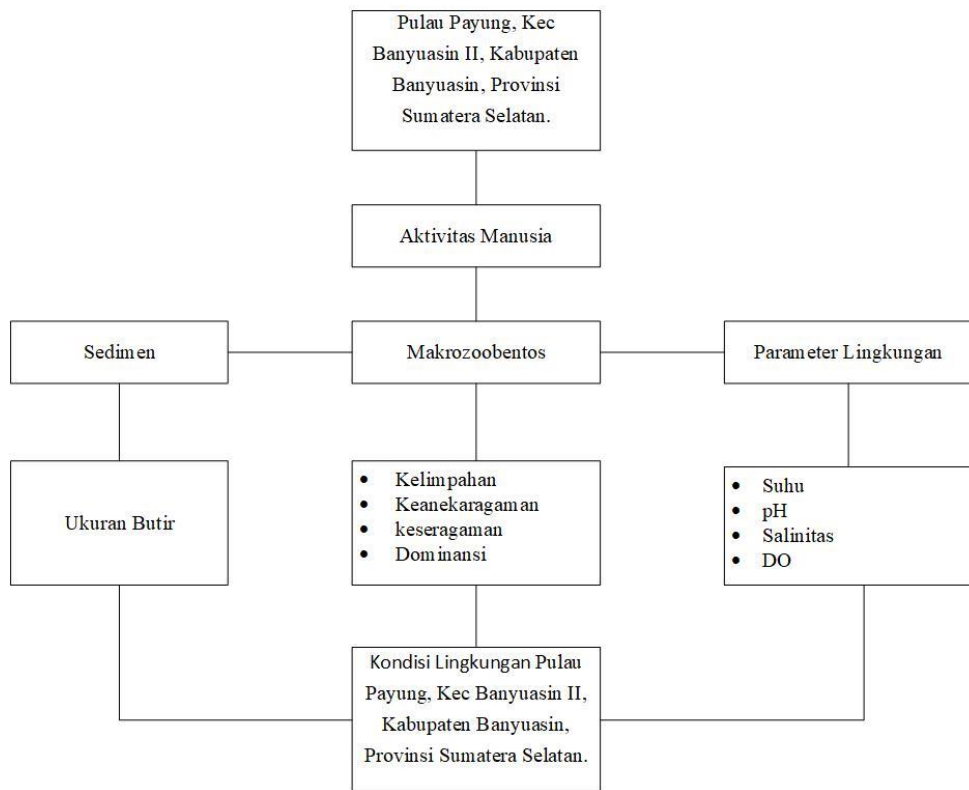
cocok bagi kehidupan makrozoobentos dan berpengaruh kepada kelimpahan dari makrozoobentos tersebut. Faktor kelimpahan dan keanekaragaman bentos dapat dipengaruhi oleh sedimen yang terdapat di perairan. Muara, hulu, didekat aktivitas manusia dan sebaliknya akan ada perbedaan indeks keseragaman dan kelimpahannya

1.2 Rumusan Masalah

Pada abad sekarang ini, pemanfaatan sungai sebagai berbagai prasarana penting sangat banyak. Karena Sungai banyak manfaatnya, aktivitas manusia di area sungai, muara dan lain lain tidak bisa dihindarkan. Proses sedimen dapat dipengaruhi oleh aktivitas manusia (nelayan, perkebunan, pertambangan, penyebrangan, dan lain sebagainya). Habitat muara adalah salah satu tempat perkembangbiakan dan pertumbuhan serta perkembangan organisme organisme bersifat payau di muara sungai yang disebutkan dalam Fajri dan Kasry (2003) berbagai aktivitas masyarakat dan industri di Daerah Aliran Sungai (DAS).

Menurut Rizal *et al.* 2017 mengatakan bahwa Pencampuran kedua perairan (tawar dan asin) menjadi salah satu tempat untuk perkumpulan berbagai macam bentuk perbedaan salinitas pH dan lain lain disebut dengan Muara sungai Sesuai dengan yang dinyatakan oleh Anwas (1994) dalam Hambali (2016). Proses sedimen di wilayah sungai seperti hulu dan hilir sungai juga berbeda, oleh karena itu indeks keseragaman dan komunitas juga berbeda

Kerangka pikir yang digunakan dalam penelitian dapat digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keanekaragaman makrozoobentos terhadap sedimen di Pulau Payung Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi pada masyarakat tentang hubungan keanekaragaman makrozoobentos dengan sedimen yang terdapat pada Pulau Payung Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan dan sebagai sumber informasi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyani A, Fauziyah F, Mazidah M, Wijayanti R. 2017. Keanekaragaman Vegetasi Hutan Mangrove di Pulau Payung Sungsang Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal of Suboptimal Lands*. Vol 6 (2) : 113-119
- Anggraini D, Purwoko A, Sagala EP. 2018. Kelimpahan Makrozoobenthos di Interdal Muara Sungai Musi Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol 20 (2)
- Anwas O. 1994. *Bentuk Muka Bumi Geografi*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Ari tonang AE, Subakti H, Purwiyanto AIS. Laju Pengendapan Sedimen di Pulau Anakan Muara Sungai Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Maspari*. Vol 6 (2) : 133-141
- Ariandi D, Mubarak, Rifardi. 2010. Analisis Karakteristik Sedimen di Muara Sungai Indragiri. *Jurnal Kelautan*. Vol 2 (1) : 12-17
- Barus BS, Aryawati R, Putri WAE, Nurjuliasti E, Diansyah G, Sitorus E. 2019. Kandungan N-Total dan C-Organik Sedimen dengan Makrozoobentos di Perairan Pulau Payung ,Banyuasin, Sumatera Selatan. *Jurnal Kelautan Tropis*. Vol 22 (2) : 147-156
- Choirudin IR, Supardjo MN, Muskananfolo MR. 2014. Studi Hubungan Kandungan Bahan Organik Sedimen dengan Kelimpahan Makrozoobentos di Muara Sungai Wedung Kabupaten Demak. *Diponegoro Journal Of Maquares*. Vol 3 (3) : 168-176
- Fajri NE, Kasry A. 2013. Kualitas Perairan Muara Sungai Siak ditinjau dari Sifat Fisik-Kimia dan Makrozoobentos. *Jurnal Perikanan Terubuk*. Vol 41 (1) : 37-52
- Girsang EJ, dan Rifardi. 2014. Karakteristik dan Pola Sebaran Sedimen Perairan Selat Rupas Bagian Timur. *Jurnal Perikanan Terubuk*. Vol 42 (1) : 53-61
- Gultom CR, Muskananfolo MR, Purnomo PW. 2018. Hubungan kelimpahan makrozoobenthos dengan bahan organik dan tekstur sedimen di kawasan mangrove di desa Bedono kecamatan Sayung kabupaten Demak. *Management of Aquatic Resource Journal* . Vol 7(2) : 172-179
- Hambali R. 2016. Studi Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimen Sungai Daeng-Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Fropil*. Vol 4 (2) : 165-174

- Hutagalung, HD, Setiapermana, S, Hadi rityono. 1997. *Metode Analisa Air laut, Sedimen dan Biota*. Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseonografi LIPI. Jakarta.
- Karangan J, Sugeng B, Sulardi. 2019. Uji Keasaman Air dengan Alat Sensor Ph di SSTT Migas Balikpapan. *Kacapuri*. Vol. 2 (1): 65-72
- Muhaimin H.2013. Distribusi Makrozoobentos Bentos pada Sedimen Bar (pasir Penghalang) di Intertidal Pantai Desa Mappakalombo Kabupaten Takalar. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol 1 (1) : 6-13
- Munandar RK, Muzahar, Pratomo A.2013. Karakteristik Sedimen di Perairan Desa Tanjung Momong Kecamatan Siantan Kabupaten kepulauan Anambas. *Jurnal Kelautan dan Perikanan*. Vol 1 (1).
- Mushtofa A, Muskananfolo MR, dan Rudiyaniti S. 2014. Analisis Struktur Komunitas Makrozoobentos sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Sungai Wedug Kabupaten Demak. *Diponegoro Journal Of Maquares*. Vol 3 (1) : 81-88
- Nurhayati, Fauziyah, Bernas SM. 2016. Hubungan Panjang-Berat dan Pola Pertumbuhan Ikan di Muara Sungai Musi Kabupaten Banayuasir Sumatera Selatan. *Masparai Jurnal*. Vol 8 (2) : 111-118
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta
- Pamuji A, Muskananfolo MR, A'in C.2015. Pengaruh Sedimen terhadap Kelimpahan Makrozoobenthos di Muara Sungai Betahwalang Kabupaten Demak. *Jurnal Sainstek Perikanan*. Vol 10 (2) : 129-135
- Parastiti DE, Mukhlis I, Haryono A.2015. Analisis Penggunaan Uang Elektrik pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang. *Jurnal Universitas Negeri Malang*. Vol 7 (1) : 75-79
- Pelealu GVE, Koneri R, Butarbutar RR. 2018. Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Sungai Air Terjun Tunan, Minahasa Utara Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*. Vol 18 (2) : 98-108
- Ponce VM.1989. *Engineering Hydrology*. New Jersey : Principles and Practice, Prentice Hall.
- Pratiwi DE, Harjoko A. 2013. Implementasi Pengenalan Wajah Menggunakan PCA (*Principal Component Analysis*). *Jurnal Ijeis*. Vol 3 (2) : 175-184

- Purnami AT, Sunarto, Setyono P. 2010. *Study of Bentos Community Based on Diversity and Similarity Index in Cengklik Dam Boyolali. Jurnal Ekosains*. Vol 2 (2) : 50-58
- Purnawan S, Setiawan I, Marwantim. Studi di Perairan Kuala Gigieng, Kabupaten Aceh Besar ,Provinsi Aceh. *Jurnal Depik*. Vol 1 (1) : 31-36
- Purwandari T, Hidayat Y. 2016-. Pengelompokkan Kabupaten dan Kota di Jawa barat menggunakan *Principal Component Analysis Biplot*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 3 (2) : 12-18
- Putra H, Izmiarti, Afrizal. 2014. Komunitas Makrozoobentos di Sungai Ombilin Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. Vol 3 (3) : 175-182
- Putri AMS, Suryanti S, Widyorini N. 2017. Hubungan Tekstur Sedimen dengan Kandungan Bahan Organik dan Kelimpahan Makrozoobentos di Muara Sungai Banjir Kanal Timur Semarang. *Jurnal Saintek Perikanan*. Vol 12 (1) : 75-80
- Rahmatia R, Yanti UF, Hanim N. 2019. Kelimpahan populasi dan Pola Distribusi *Littoraria Scabra* di perairan Hutan Mangrove Teupin Layeu Kota Sabang. *Jurnal Nasional Biotik*. Vol 2 (1) : 89-96
- Rizal AC, Ihsan YN, Afrianto E, Yuliadi LPS. 2017. Pendekatan Status Nutrient pada Sedimen untuk mengukur struktur komunitas Makrozoobentos di Wilayah Muara Sungai dan Pesisir Pantai Rancabuaya, Kabupaten Garut. *Jurnal perikanan dan Kelautan*. Vol 8 (2) : 7-16
- Rizka S, Muchlisin ZA, Akyun Q, Fadli N, Dewiyati I, Halim A. 2016. Komunitas Makrozoobentos di Perairan Estuari Rawa Gambut Tripa Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. Vol 1 (1) : 134-145
- Rozirwan, Melki, Apri R, Fauziah, Agussalim A, Hartoni, Iskandar I. 2021. Assesement the Macrobenthic Diversity and Community Structure in the Musi estuary, South Sumatra, Indonesia. *Acta Ecologica Sinica* Vol. 41 (2021) : 236-250
- Rosyadi HI, Ali M. 2020. Biomonitoring Makrozoobentos sebagai Indikator kualitas Air Sungai. *Jurnal Envirotek*. Vol 12 (1) : 11-19
- Setiawan D. 2009. Studi Komunitas Makrozoobentos di Perairan Hilir Sungai Lematang sekitar Daerah Pasar Bawah Kabupaten Lahat. *Jurnal Penelitian Sains*. Vol 09 (1) : 12-14

- Simanjuntak M. 2012. Kualitas Air Laut Ditinjau dari Aspek Zat hara,Oksigen terlarut dan pH di Perairan Banggal,Sulawesi Tengah
- Ulfah Y, Widianingsih, Zainur M. 2012. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Wilayah Morosari Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak. *Jurnal Of Marine Research*. Vol 1 (2) : 188-196
- Valentino N, Latiffah S, Setiawan B, Hidayah E, Awanis ZY, Hayati. 2022. Karakteristik struktur komunitas Makrozoobentos di Perairan ekosistem Mangrove Gili Lawang,Lombok Timur. *Jurnal Belantara*. Vol 5 (1) : 119-130
- Wahyuningsih E, Rahayu NL, Zaenuri M.2022. The Effect of Rock on the MacrozoobenthosCommunity in The Logawa River. *Jurnal Multidisiplin Madani*. Vol 2 (2) : 1047-1066
- Widhiandari PFA, Watiniasih NL. Pebriani DAA. 2021. Bioindikator Makrozoobentos dalam Penentuan Kualitas Perairan di Tukad Mati Badung,Bali. *Current Trends in Aquatic Science Jurnal*. Vol 4 (1) : 49-56
- Winarto KA. 2014. Hubungan antara Struktur Vertikal Sedimen dengan bahan Organik dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Muara Sungai Tuntang Morodemak. *Jurnal Kelautan*. Vol 2 (4) : 37-41
- Windusari Y, Sari NP.2015. Kualitas Perairan Sungai Musi di Kota Palembang Sumatera Selatan. *Bioeksperimen*. Vol 1 (1) : 2-6
- Yudha GA, Suryono CA,Santoso A. 2020. Hubungan antara jenis Sedimen Pasir dan Kandungan bahan Organik di Perairan pantai Kartini,Jepara,Jawa Tengah. *Jurnal of Marine Research*. Vol 9 (4) : 423-430
- Zulkhasyni. 2015. Pengaruh Suhu Permukaan Laut terhadap Hasil Tangkapan Ikan Cakalang di Perairan Kota Bengkulu. *Jurnal Agroqua*. Vol 13 (2) : 68-73