

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA
JENIS MANGROVE YANG BERBEDA DI WILAYAH
KETAPANG, LAMPUNG 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:

YOGI MEILANA

08051381823076

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

2023

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA
JENIS MANGROVE YANG BERBEDA DI WILAYAH
KETAPANG, LAMPUNG 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 :

YOGI MEILANA

08051381823076

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA
JENIS MANGROVE YANG BERBEDA DI WILAYAH
KETAPANG, LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bidang Ilmu
Kelautan*

**YOGI MEILANA
08051381823076**

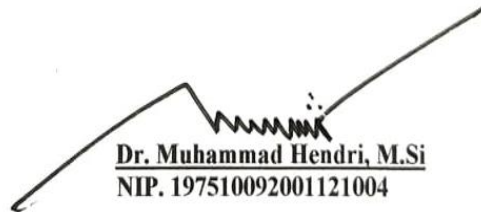
Indralaya,

Pembimbing II

Pembimbing I



Fitri Agustriani S.Pi, M.Si
NIP. 19780831200122003



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**



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

Tanggal Pengesahan:

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Yogi Meilana Nim. 08051381823076 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.

Inderalaya, Juni 2023



Yogi Meilana
NIM. 08051381823076

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Yogi Meilana
NIM : 08051381823076
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 Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

Struktur Komunitas Makrozoobenthos Pada Jenis Mangrove Yang Berbeda Di Wilayah Ketapang, Lampung Selatan

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan (*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, Mei 2023



Yogi Meilana

NIM. 08051381823076

ABSTRAK

YOGI MEILANA. 08051381823076. Struktur Komunitas Makrozoobenthos Pada Jenis Mangrove Yang Berbeda Di Wilayah Ketapang, Lampung Selatan. (Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si)

Ketapang merupakan kecamatan yang terletak di Pesisir Timur Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung. Daerah ini termasuk sebagai salah satu kawasan mangrove yang cukup luas di Provinsi Lampung. Peranan Ekosistem mangrove sebagai habitat berbagai biota sangat penting dalam pemanfaatan potensi perikanan di wilayah pesisir Tujuan dari penelitian ini adalah Mengidentifikasi dan menganalisis struktur komunitas makrozoobenthos pada jenis mangrove yang berbeda dan Menganalisis hubungan stasiun pengamatan, indeks biodiversitas dan parameter perairan di Perairan Ketapang Lampung Selatan berdasarkan struktur komunitas makrozoobenthos. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling* dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Indeks dominansi mencirikan tingkat dominan suatu spesies mendiami suatu ekosistem. Namun, nilai indeks dominansi yang didapatkan dari perhitungan yang ada dihasilkan nilai yang berbeda meskipun tidak melebihi nilai $E > 0,5$ sebagai ciri bahwa adanya dominansi spesies. Indeks biodiversitas dan parameter perairan dengan menggunakan dua komponen utama yaitu F1 dengan kontribusi 67,23 % dan F2 dengan kontribusi 32,77 %. Analisa PCA ini tingkat korelasi yang ada dapat mencirikan suatu stasiun pengamatan. Nilai indeks biodiversitas (Keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi) sangat bergantung pada penyebaran makrozoobentos terhadap ketiga stasiun dengan jenis mangrove yang berbeda.

Kata kunci : Mangrove, Makrozoobenthos, Ketapang, Lampung Selatan

Pembimbing II



Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si
NIP. 19780831200122003

Indralaya, Mei 2023
Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

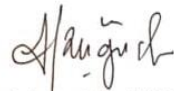
ABSTRACT

YOGI MEILANA. 08051381823076. Community Structure of Macrozoobenthos in Different Mangrove Types in the Ketapang Region, South Lampung. (Supervisors : Dr. Muhammad Hendri, M.Si and Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si)

Ketapang is a sub-district located in the East Coast of South Lampung Regency, Lampung Province. This area is included as one of the widest mangrove areas in Lampung Province. The role of the mangrove ecosystem as a habitat for various biota is very important in exploiting fishery potential in coastal areas. macrozoobenthos community. This research was conducted in August 2022. The sampling method used was purposive sampling method with qualitative and quantitative approaches. The dominance index characterizes the level of dominance of a species inhabiting an ecosystem. However, the dominance index value obtained from existing calculations produces a different value although it does not exceed the value of $E > 0.5$ as a characteristic that there is species dominance. . Biodiversity index and water parameters using two main components, namely F1 with a contribution of 67.23% and F2 with a contribution of 32.77%. This PCA analysis shows that the existing correlation level can characterize an observation station. The value of the biodiversity index (diversity, uniformity and dominance) is very dependent on the distribution of macrozoobenthos to the three stations with different mangrove species.

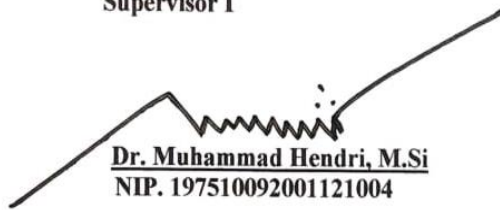
Keywords: Mangrove, Makrozoobenthos, Ketapang, South Lampung

Supervisor II



Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si
NIP. 19780831200122003

Indralaya, Mei 2023
Supervisor I



Dr. Muhammad Hendri, M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran 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 ini yang berjudul "Struktur Komunitas Makrozoobentos Pada Jenis Mangrove Yang Berbeda Di Wilayah Ketapang, Lampung Selatan

Berkaitan dengan halaman persembahan ini, izinkan saya mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberi dukungan baik moral maupun moril, sehingga saya dapat menyelesaikan studi saya di Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Pihak terkait sebagai berikut:

1. Kedua orang tuaku, ayahanda tercinta **M. Yusuf Arca** dan ibunda tercinta **Hamidah** (ALMH) dan ibunda **Darwati**, untuk ibunda tercinta Hamidah terima kasih banyak sudah melahirkan Yogi Meilana di dunia ini, maaf cuman ini yang bisa Yogi berikan ke ibu, selain doa yang selalu Yogi panjatkan ke ibu semoga ibu tenang di surganya ALLAH Aamiin, Yogi bangga sudah ada di dunia ini bu. Banyak cerita yang harus ibu tau di kehidupan Yogi sekarang bu, dari ibu pergi di saat Yogi berumur 5 tahun sampai sekarang Yogi ingin ceritain ke ibu. Doakan saja anak ibu Yogi ini dari sana biar bisa buat bangga ibu untuk kedepannya. Terima kasih tak terhingga dan hormat begitu tinggi untukmu orang tuaku yang telah memberikan tulus cinta kasih yang begitu besar sehingga anakmu dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini adalah persembahan kecil untukmu kedua orang tuaku.
2. Kedua orang tuaku ke 2, OOM tercinta **M. Suhartono (Jon/Ateng)** dan TANTE tercinta **Dafita (Fita)**, Terima atas Support, Kepercayaan dan kasih Sayang kepada saya untuk kasih semangat dari awal kuliah sampai menyelesaikan skripsi ini. yang telah banyak sekali memberikan dukungan, arahan serta do'a yang tak hentinya kau curahkan untuk keponakanmu ini. Terima kasih tak terhingga dan hormat begitu tinggi untukmu orang tuaku ke 2 yang telah memberikan tulus cinta kasih yang

begitu besar sehingga anakmu dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini adalah persembahan kecil untukmu kedua orang tuaku. Ketika dunia mempecundangiku, oom dan tante senantiasa merangkulku. Ketika orang-orang menutup mata dan telinga mereka untukku, oom dan tante membuka hati untukku. Semoga tante dan oom sukses selalu dan di lancarkan rezekinya Aamiin.

3. Kakakku **Rendy Sapayona**, adik **Dimas Permata Yudha** dan Adik keponakan **Kevin Suhartono** dan **Leo Alvino** yang telah memberikan bantuan moral maupun moril tiada hentinya. Terima kasih kak, adek, cinta kasih untuk kalian.
4. Spesial untuk pacar saya **Aini Tarnesi**, saya ucapkan terima kasih banyak yang selalu menemani di saat susah dan senang dan tak henti-hentinya memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini, mulai dari seminar Proposal sampai sekarang sudah memegang gelar S.KEL. Banyak cerita yang tidak bisa di sebutkan satu-persatu dari awal ketemu sampai sekarang. Semangat dalam menjalankan proses skripsi sekarang, semoga selalu diberikan kelancaran terus. Terima kasih banyak sampai saat ini masih bertahan. *I LOVE YOU* ayang AINI
5. Untuk **Keluarga besarku** yang di sumatra maupun yang di jawa terima banyak yang selalu memberikan dukungan serta semangat.
6. Bapak **Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si**, Pembimbing 1 saya, saya ucapkan terima kasih banyak ke pada bapak yang sudah membimbing saya dengan yang gak tau apa-apa jadi banyak tau oleh bapak yang sudah banyak memberi masukan, motivasi dan semangat untuk menyelesaikan skripsi Yogi pak. Saran dan Motivasi bapak bakalam Yogi ingat terus pak, Terima kasih juga untuk ilmu yang telah bapak ajarkan saya selama perkuliahan, semoga Allah membalas segala kebaikan bapak. Amin.
7. Ibu **Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si**, Pembimbing 2 saya, saya ucapkan terima kasih banyak kepada ibu Fitri yang sudah membimbing Yogi dari awal penulisan, motivasi, pengertian dan perhatiannya dalam membimbingnya penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya kecil ini. Penulis sangat bangga di bimbing oleh ibu.

8. Ibu **Dr. Isnaini, S.Si., M.Si**, Selaku Dosen Penguji/pembahas 1 saya, saya ucapkan terima kasih banyak kepada ibu yang sudah memberi masukan dan kritik dan saran yang membangun kepada saya, semoga apa yang sudah ibu berikan ke Yogi bermanfaat ke depannya buat bekal nanti.
9. Bapak **Dr. Hartoni, S.Pi., M.Si**, Selaku Dosen Penguji/Pembahas 2, saya yang telah sabar dalam mendidik, meberikan ilmu serta kritik dan saran yang membangun terhadap saya. Terima kasih banyak pak.
10. Bapak **T. Zia Ulqodri, S. T., M.Si., Ph. D**, saya ucapkan terima kasih kepada bapak yang selama ini mempercayain saya dan teman-teman untuk tinggal di perumahan bapak, dimana dari saya pribadi banyak di bantu bapak dalam tempat tinggal, banyak belajar dari bapak untuk menjadi orang yang disiplin dan hormat kepada semua orang. *Arigatou Gozaimasu!*
11. **Dr. Rozirwan, S.pi., M.Sc** selaku ketua jurusan ilmu kelautan, senatiasa selalu sabar dalam mendidik, menyemangati dan peduli terhadap saya agar dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih banyak pak atas masukan, arahan, ilmu selama ini.
12. Pak **Marsai (Babe/Suhu)** dan Pak **Minarto** saya ucapkan terima kasih banyak kepada suhu kelautan atau Babe dan pak Min yang selama ini telah banyak membantu saya dalam kegiatan akademik maupun non akademik serta bantuan dan masukkan dari babe dan pak min sangat berjasa bagi saya, sekali lagi terima kasih banyak untuk selama ini babe dan pak min.
13. Mbak **Novi Anggraini** selaku analis di jurusan ilkel, saya ucapkan terima kasih banyak kepada mbak yang sudah membantu saya dalam hal surat-menyurat untuk bebas lab dari ilmu kelautan.
14. Organisasiku tercinta “**MAPALA SABAK**” FMIPA UNSRI. Terima kasih banyak organisasiku Tercinta yang telah membina dan menempaku menjadi anggota yang memiliki **JIWA KORSA** yang peduli akan sesama dan lingkungan sekitar. **MAPALA ITU WADAHNYA SABAK ITU JIWANYA**, terima kasih sudah menjadi wadah untuk saya berkarya dan menyalurkan Hobi saya, menjadi rumah kedua saya sekaligus menjadi anggota keluarga besar **MAPALA SABAK** dengan nama/penomoran anggota Yogi Meilama (LINGAR) NPAMS-27-190158/ACW.

SALAM LESTARI!!!

15. Angkatan 27 Mapala Sabak “**ANCALA WANARA**”, Liwo, Limbat, Saya Lingar, Lilo, Lies, Lisong, Limo, Lije, Lingal, Terima kasih banyak sudah menjadi Keluarga /Dolor yang peduli dengan saya, terima kasih juga untuk kenangan yang sudah kalian buat ke saya selama ini dan yang tidak bakal saya lupakan. Sukses selalu untuk kita semua, Semoga nanti bakalan selalu menjadi Dolor yang akan peduli satu sama lainnya walaupun sering lupa akan sejarah di bentuk
16. Senior dan junior Mapala Sabak, terima kasih telah banyak mendidik, menempah, membantu dan menasehati.
17. **Angkatan 2018 PHORCYS** , Saya ucapkan terima kasih banyak kepada teman-teman yang sudah menemani saya sampai saat ini, saya mohon maaf selama saya menjadi ketua angkatan kalian saya masih banyak kekurangan dalam segi memimpin angkatan dan mohon maaf tidak bisa menemani teman-teman yang masih berjuang. Saya sangat bangga ke teman-teman yang sudah mempercayai saya menjadi ketua angkatan kalian sesudah dari ketang lama Andika. Jika saya ada kata-kata dalam penyampaian di masa saya menjadi ketang saya mohon maaf ke teman-teman Phorcys, untuk teman-teman yang membaca ini. Terakhir pesan saya untuk teman-teman phorcys, jikalau nanti kita berjumpa dimanapun kita berada, jangan saling melupakan satu sama lain, ingat sejarah yang sudah kita lalui bersama di Phorcys 18. Selalu menjadi yang terhebat dan menjadi yang paling hebat, kompak selalu PHORCYS 18 UUUAAA... SENANG MENJADI BAGIAN DARI KALIAN.
18. **PASUKAN PEWARIS TAHTA (PT)**, Akbar (Ak), Afwan (Boyot) Alfa (Codet) Andi (Pra) Bogi (Kubu), Fadel (Jeme), Ilham (Pakwo), Sindu (Ceking), Farezi (Lisong), Fredy (Mang Slow), Juan (Pelik), Yanto (Licin), Iqbal (Panteks), Zafran (Afan), Rizki (Koncet), Yori (Babang Tampan). Terima kasih banyak untuk penghuni PT yang sudah banyak sekali membuat cerita di kehidupan ini, terima kasih sudah menemani saya dari awal hingga akhir yang sekarang saya rasakan, tetap menjadi keluarga kecil ku yang gak lupa akan sejarah yang sudah kita lalui

bersama di kampus dan seterusnya. Saya tidak akan lupa dengan cerita yang sudah kita ukir selama ini, walaupun nanti saya lupa tolong saling mengingatkan. Semoga setelah perkuliahan ini kita dapat di pertemukan kembali dalam keadaan sehat lahir dan batin serta sukses pada cita-cita yang di impikan Aamiin.

19. Teruntuk dosen pembimbing 3 bapak **M. Akbar Rahman** terima kasih banyak bapak Ak yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan skripsi saya, semoga selalu bermanfaat ilmu yang di dapat dan dapat di terapkan dimana pun dan kapanpun kesempatan itu di perlukan. Tetaplah semangat menjalanin karir untuk mencapai cita-cita wak, mohon maaf selama ini kurang berkontribusi dalam membantu kamu wak. Tetaplah menjadi panutan untuk semua orang wak, PD bae dengan karya yang di buat, jangan samakan aku dia dan meraka tetap menjadi diri sendiri.
SEMANGAT DEMI S.2 PAK AKBAR

20. Teruntuk dolor, sahabat Abang **M. Taskir Alfansuri (Aken,Liwo)**, DANLAP 3 yang tak pernah padam memberi masukan dan arahan di kepribadian, organisasi, maupun akademik untuk adik-adiknya yang ada di Mapala Sabak salah satunya saya. Saya ucapkan Terima kasih banyak selama ini telah memberikan motivasi,masukan dan bimbingan selama hampir 5 tahun ini membersamain ini, saya mohon maaf ke bang liwo jikalau selama mendidik dan membina saya masih harus sabar yang masih mementikan ego sendiri, dimana saya yang perlu di suapin dulu baru bisa mengerti apa yang di makan. Tetaplah menjadi liwo yang ku kenal sebagai DANLAP 3. Sukses selalu untuk bang liwo orang yang selalu baik dimanapun engkau berada.

21. Teruntuk kawan SMA, sahabat di HRT KALEM dan menjadi DOLOR di MAPALA SABAK, **Muhammad Fitrah (Jhon/Lilo)** Terima kasih banyak ke abang Jhonlilo di kelautan, teman seangkatan 2017 di waktu sma, untuk masuk kuliah di kelautan beda angkatan, yang selama ini telah banyak membantu dari awal masuk kuliah di unsri angkatan 2018 mulai dari penginapan, transportasi dll. Awal masuk kuliah orang sangat berjasa dari awal kuliah hingga tamat sekarang, orang pertama kali

memperkenalkan dunia perkuliahan di kelautan, orang yang mengajak dan merangkul bergaul dengan kating-kating yang ada di kelautan dan orang seperjuangan yang kuliah dari kayuagung di Ilmu Kelautan yang sudah selesai dari kelautan walau beda angkatan. Tetaplah menjadi LILO yang ku kenal, yang selalu slow dan pelupa tapi orang yang pengingat, selalu sukses di dunia kerja dan menjadi boss dimanapun berada.

22. Untuk para mantan-mantan yang pernah bersama kemarin, saya mohon maaf jikalau selama ada hubungan sama kalian, saya melakukan kesalahan baik di sengaja maupun tidak, saya mohon maaf dari lembar persembahan ini, mohon maaf tidak bisa meminta maaf secara lanngung. Demi untuk kelancaran menggapai masa depan kita masing-masing yang kita inginkan. Terima kasih yang sudah pernah percaya satu sama lain.
23. Teruntuk **ADIK TINGKAT** mulai dari **ANGKATAN 2019-2022**, banyak cerita yang tidak bisa di sebutkan satu-persatu, banyak kenangan yang bakalan selalu teringat dari kalian. Saya pribadi dan mewakili teman-teman angkatan 2018 mengucapkan Terima kasih banyak ke kalian semua adik tingkat kelautan mulai dari angkatan 2019-2022. Saya pribadi memohon maaf selama saya ada di kelautan dan mewakili teman-teman angkatan 2018, jikalau saya pribadi menyakiti fisik, batin, moral dll ke kalian dan selama angkatan 2018 menjadi abang tingkat kalian melakukan kesalahan dari mulai mendidik, membina, mengajarkan ke kalian semua sekali lagi saya dan teman-teman 2018 memohon maaf sebesar-besarnya ke kalian semua dari angkatan 2019-2022. Sejauh ini dari angkatan 2018 banyak masih banyak kekurangan, masih banyak perlu belajar untuk memimpin dan mendidik kalian semua. Sekali lagi saya pribadi mengucapkan terima kasih banyak atas kenangan yang sangat berkesan selama ini, yang telah kalian berikan ke saya pribadi dan teman-teman angkatan saya. Tetap menjadi kelautan 1 yang tidak memandang suku, ras, agama dan angkatan, walau beda angkatan tidak harus beda pendapat karena kita di bentuk dengan kekompakan. **PELAUT YANG HEBAT TIDAK DI LAHIRKAN DARI OMBAK YANG TENANG. JALESVEVA JAYAMAHE!!!**

24. Teruntuk PASUKAN PEMESATU ANGKATAN anak-anak BASE mulai dari angkatan 2019-2022, jangan pandang kami anak-anak NAKAL, MALES, tidak RAJIN, kami di sini dibentuk untuk membuat kompak di setiap angkatan, kami disini bukan hanya akademik yang kami pikirkan selama ini, KEKOMPAKAN yang sudah kalian rasakan itu yang kami perjuangkan selama ini. Tetaplah menjadi orang peduli dengan angkatan kalian masing-masing, karena bukan sekarang waktu meraka untuk membalas kebaikan kalian yang sudah memperjuangkan di setiap angkatan kalian. Tetap lestarikan budaya maen gaplek di kantin bude dan maen futsal sore hari di lapangan FMIPA UNSRI. AKEN DAN KOPS!!!
25. Tak lupa juga saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang selalu bertanya: Kapan Skripsimu selesai?”, Kapan Wisudah?, Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukan sebuah kejahatan, bukan sebuah aib. alangkah kerdilnya jika mengukur kepintaran seseroang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baik skripsi adalah skripsi yang selesai? baik itu selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu.
26. TERIMA KASIHKU UNIVERSIRAS SRIWIJAYA YANG TELAH MEMBERI BANYAK CERITA DALAM HIDUPKU.

**“SEBURUK APAPUN MASALALUMU, ITU TELAH BERLALU
SEKARANG, FOKUS UNTUK KEBAHAGIAAN DIRUMU
DI MASA DEPAN”**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, tabi'in dan kaum muslimin yang senantiasa istiqomah hingga akhir zaman, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Struktur Komunitas Makrozoobentos Pada Jenis Mangrove Yang Berbeda Di Wilayah Ketapang, Lampung Selatan Provinsi Lampung”.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam pengerjaan skripsi ini, terkhusus kepada Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan Ibu Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan dan waktunya sehingga dalam pembuatan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar. Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu, apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini harapannya agar pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat memperbaiki skripsi ini lebih lanjut.

Inderalaya, Juni 2023

Penulis,



Yogi Meilana

RINGKASAN

Yogi Meilana. 08051381823076. Struktur Komunitas Makrozoobentos Pada Jenis Mangrove Yang Berbeda Di Wilayah Ketapang, Lampung Selatan Provinsi Lampung

(Pembimbing : Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan Ibu Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si)

Ketapang merupakan kecamatan yang terletak di Pesisir Timur Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung. Peranan Ekosistem mangrove sebagai habitat berbagai biota sangat penting dalam pemanfaatan potensi perikanan di wilayah pesisir. Makrozoobenthos ialah hewan yang menghuni dasar air dan relatif merangkak atau menggali, dan makrozoobenthos juga berperan penting dalam ekosistem perairan. Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai keterkaitan makrozoobenthos dengan ekosistem mangrove dengan mengamati pengaruh terhadap keanekaragaman makrozoobenthos pada kondisi perairan tercemar.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Agustus 2022 di Kawasan Mangrove Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Bioekologi Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling* dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Indeks dominansi mencirikan tingkat dominan suatu spesies mendiami suatu ekosistem. Namun, nilai indeks dominansi yang didapatkan dari perhitungan yang ada dihasilkan nilai yang berbeda meskipun tidak melebihi nilai $E > 0,5$ sebagai ciri bahwa adanya dominansi spesies. Nilai indeks biodiversitas (Keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi) sangat bergantung pada penyebaran makrozoobentos terhadap ketiga stasiun dengan jenis mangrove yang berbeda.

Analisis PCA ini tingkat korelasi yang ada dapat mencirikan suatu stasiun pengamatan. Variabel dengan kontribusi terbesar dari setiap sumbu dikelompokkan dalam kategori hubungannya. Kategori dibagi menjadi 4 bagian yaitu F1 positif, F1 negatif, F2 positif, dan F2 negatif. Pada Stasiun 1 dengan sumbu F1 negatif tidak dicirikan oleh variabel manapun.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | Error! Bookmark not defined. |
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR ISI | xvii |
| DAFTAR TABEL | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR GAMBAR | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR LAMPIRAN | Error! Bookmark not defined. |
| I PENDAHULUAN | Error! Bookmark not defined. |
| 1.1 Latar Belakang | Error! Bookmark not defined. |
| 1.2 Rumusan Masalah | Error! Bookmark not defined. |
| 1.3 Tujuan | Error! Bookmark not defined. |
| 1.4 Manfaat | Error! Bookmark not defined. |
| II TINJAUAN PUSTAKA | Error! Bookmark not defined. |
| 2.1 Makrozoobenthos | 6 |
| 2.2 Peranan Makrozoobenthos | 6 |
| 2.3 Distribusi Makrozoobenthos | 7 |
| 2.4 Komposisi dan Keanekaragaman Makrozoobenthos | 8 |
| 2.5 Faktor- Faktor Kelimpahan Makrozoobenthos | 8 |
| 2.5.1 Suhu | 8 |
| 2.5.2 Salinitas..... | 9 |
| 2.5.3 pH | 9 |
| 2.6 Mangrove | 9 |
| 2.7 Fungsi dan Manfaat Mangrove | 10 |
| 2.8 Distribusi Mangrove..... | 11 |
| III METODOLOGI | Error! Bookmark not defined. |
| 3.1 Waktu dan Tempat | Error! Bookmark not defined. |
| 3.2 Alat dan Bahan | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3. Metode Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.1 Penentuan Titik Lokasi Stasiun | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.2 Pengambilan Sampel Makrozoobenthos..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.3.3 Pengukuran Parameter Perairan..... | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4 Analisis Data | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4.1 Kelimpahan dan Kelimpahan Relatif Makrozoobenthos..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| 3.4.2 Indeks Keanekaragaman | Error! Bookmark not defined. |
| 3.4.3 Indeks Keseragaman | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5.4 Indeks Dominansi | Error! Bookmark not defined. |
| 3.5.5 <i>Principal Component Analysis</i> (PCA) | Error! Bookmark not defined. |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | Error! Bookmark not defined. |

| | |
|---|-------------------------------------|
| 4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2 Parameter Lingkungan | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.1 Suhu | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.2 Derajat Keasaman/ <i>Power of Hidrogen</i> (pH)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.3 Salinitas..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.2.4 Substrat | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3 Identifikasi jenis mangrove yang mendominasi..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.1 Stasiun 1: <i>Avicennia marina</i> (Pohon api-api)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.2 Stasiun 2: <i>Rhizophora mucronata</i> (Bakau Hitam)..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.3 Stasiun 3: <i>Sonneratia alba</i> (Perepat) | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4 Komposisi Jenis Makrozoobenthos..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.1 Gastropoda | Error! Bookmark not defined. |
| 4.4.3 Bivalvia..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.5 Kelimpahan Makrozoobenthos | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6 Indeks Biodiversitas Makrozoobenthos | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.1 Keanekaragaman Makrozoobenthos..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.2 Keseragaman Makrozoobenthos..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.6.3 Dominansi Makrozoobenthos..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.7 Hubungan Antara Stasiun Pengamatan, Indeks Biodiversitas dan Parameter Lingkungan | Error! Bookmark not defined. |
| V KESIMPULAN DAN SARAN | Error! Bookmark not defined. |
| 5.1 Kesimpulan | Error! Bookmark not defined. |
| 5.2 Saran..... | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR PUSTAKA | Error! Bookmark not defined. |
| LAMPIRAN..... | Error! Bookmark not defined. |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian..... | 12 |
| 2. Kondisi umum lokasi penelitian | 17 |
| 3. Komposisi makrozoobenthos di Kawasan Mangrove Ketapang | 28 |
| 4. Kelimpahan makrozoobenthos berdasarkan jenis mangrove | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kerangka Pemikiran | 4 |
| 2. Peta Lokasi Penelitian | 12 |
| 3. Peta Lokasi Penelitian | 13 |
| 4. Keadaan mangrove di Kawasan Pesisir Ketapang..... | 17 |
| 5. Grafik suhu perairan | 18 |
| 6. Grafik derajat keasaman (pH) perairan..... | 19 |
| 7. Grafik salinitas perairan..... | 20 |
| 8. Kondisi substrat | 21 |
| 9. Morfologi <i>Avicennia marina</i> | 24 |
| 10. Morfologi <i>Rhizophora mucronata</i> Lam | 25 |
| 11. Morfologi <i>Sonneratia alba</i> | 27 |
| 12. <i>Cerithidea cingulata</i> | 29 |
| 13. <i>Discodoris</i> sp | 30 |
| 14. <i>Euspira subplicata</i> | 31 |
| 15. <i>Nassarius stolatus</i> | 32 |
| 16. <i>Nassarius olivaceus</i> | 33 |
| 17. <i>T. telescopium</i> | 34 |
| 18. <i>Scylla serrata</i> | 34 |
| 19. <i>Uca arcuata</i> | 35 |
| 20. <i>Uca dussumieri</i> | 36 |
| 21. <i>Uca tetragonon</i> | 37 |
| 22. <i>Uca triangularis</i> | 38 |
| 23. <i>Anadara granosa</i> | 40 |
| 24. Kelimpahan relatif jenis makrozoobenthos | 41 |
| 25. Indeks keanekaragaman makrozoobenthos | 44 |
| 26. Indeks Keseragaman Makrozoobenthos | 46 |
| 27. Indeks dominansi makrozoobenthos | 47 |
| 28. Hasil analisis PCA | 48 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Dokumentasi pengambilan sampel di Lapangan | 57 |
| 2. Identifikasi makrozoobenthos di Laboratorium..... | 58 |
| 3. Perhitungan kelimpahan dan indeks biodiversitas makrozoobenthos..... | 59 |
| 4. Hasil Parameter (Suhu, Salinitas, Ph) | 62 |
| 5. Hasil analisis PCA | 63 |

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketapang merupakan kecamatan yang terletak di Pesisir Timur Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung. Daerah ini termasuk sebagai salah satu kawasan mangrove yang cukup luas di Provinsi Lampung (Artika *et al.* 2019). Menurut Utojo *et al.* (2009), terdapat beberapa jenis vegetasi mangrove yang terdapat di perairan Lampung selatan seperti *Rhizophora sp*, *Avicennia sp* dan *Sonneratia alba*. Ekosistem mangrove di daerah pesisir dipengaruhi oleh pasang surut sehingga ekosistem tersebut selalu tergenang air laut. Ekosistem mangrove memegang peranan penting baik secara fisik, biologis maupun ekonomis bagi masyarakat pesisir (Valiela *et al.* 2001).

Peranan Ekosistem mangrove sebagai habitat berbagai biota sangat penting dalam pemanfaatan potensi perikanan di wilayah pesisir. Ekosistem mangrove menyediakan makanan bagi berbagai jenis biota laut, tempat reproduksi hingga membesarkan anak bagi beberapa jenis ikan, kerang, kepiting dan udang (Heriyanto dan Subiandono, 2012). Namun keseimbangan ekosistem mangrove dapat terganggu karena faktor alam dan aktivitas manusia yang berdampak dalam kelangsungan ekologis. Daerah substrat ekosistem mangrove merupakan rumah bagi berbagai organisme, salah satunya bentos (Afif *et al.* 2014).

Menurut Rizka *et al.* (2016), makrozoobenthos ialah hewan yang menghuni dasar air dan relatif merangkak atau menggali, dan makrozoobenthos juga berperan penting dalam ekosistem perairan. Jenis substrat dasar perairan juga mempengaruhi bahan organik yang menjadi sumber makanan bagi makrozoobenthos sehingga hal tersebut dapat mendukung keberadaan dan pertumbuhan makrozoobenthos dalam perairan. Simanjuntak *et al.* (2018) juga menambahkan bahwa substrat yang lebih halus memiliki kandungan bahan organik yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis substrat yang kasar.

Keberadaan komunitas makrozoobenthos di ekosistem mangrove dipengaruhi oleh parameter lingkungannya. Kelimpahan dan keanekaragaman makrozoobenthos sangat dipengaruhi oleh perubahan kualitas air dan substratnya (Ulfah *et al.* 2012). Onrizal *et al.* (2009) mengatakan bahwa indeks keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobenthos lebih dipengaruhi oleh

keadaan substrat tanah yaitu tekstur, pH tanah, dan kandungan karbon yang merupakan dampak dari bertambahnya umur mangrove. Makrozoobenthos memiliki peranan sebagai dekomposer dalam proses dekomposisi dan mineralisasi bahan organik pada perairan (Setyoko *et al.* 2017).

Struktur komunitas makrozoobenthos dapat digunakan untuk mengetahui status suatu perairan (Handayani, 2001 *dalam* Noviyanti, 2019). Makzoobentos berperan penting dalam menjaga kestabilan ekosistem mangrove. Mangrove sebagai penghasil sejumlah besar detritus, terutama yang berasal dari serasah. Sebagian detritus ini dimanfaatkan sebagai bahan makanan oleh fauna makrozoobenthos pemakan detritus dan sebagian lagi diuraikan secara bakterial kemudian menjadi unsur hara untuk penyuburan perairan (Nababan *et al.* 2017). Hal ini menunjukkan keberadaan makrozoobenthos di ekosistem mangrove dapat menjadi salah satu bioindikator keseimbangan suatu ekosistem mangrove.

Keterkaitan ekosistem mangrove dengan makrozoobenthos sangatlah erat. Beberapa penelitian telah dilakukan antara lain mengenai keterkaitan makrozoobenthos dengan ekosistem mangrove antara lain Qiu *et al.* (2014) yang mengamati pengaruh mangrove terhadap keanekaragaman makrozoobenthos pada kondisi perairan tercemar; Isman *et al* (2018) yang melihat keterkaitan makrozoobenthos dengan kondisi mangrove yang berbeda berdasarkan parameter fisika dan kimia; Valentino *et al.* (2022) yang mengkaji karakteristik komunitas makrozoobenthos dan kaitannya dengan bahan organik. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan biodiversitas makrozoobenthos yang sangat bergantung pada kondisi suatu ekosistem.

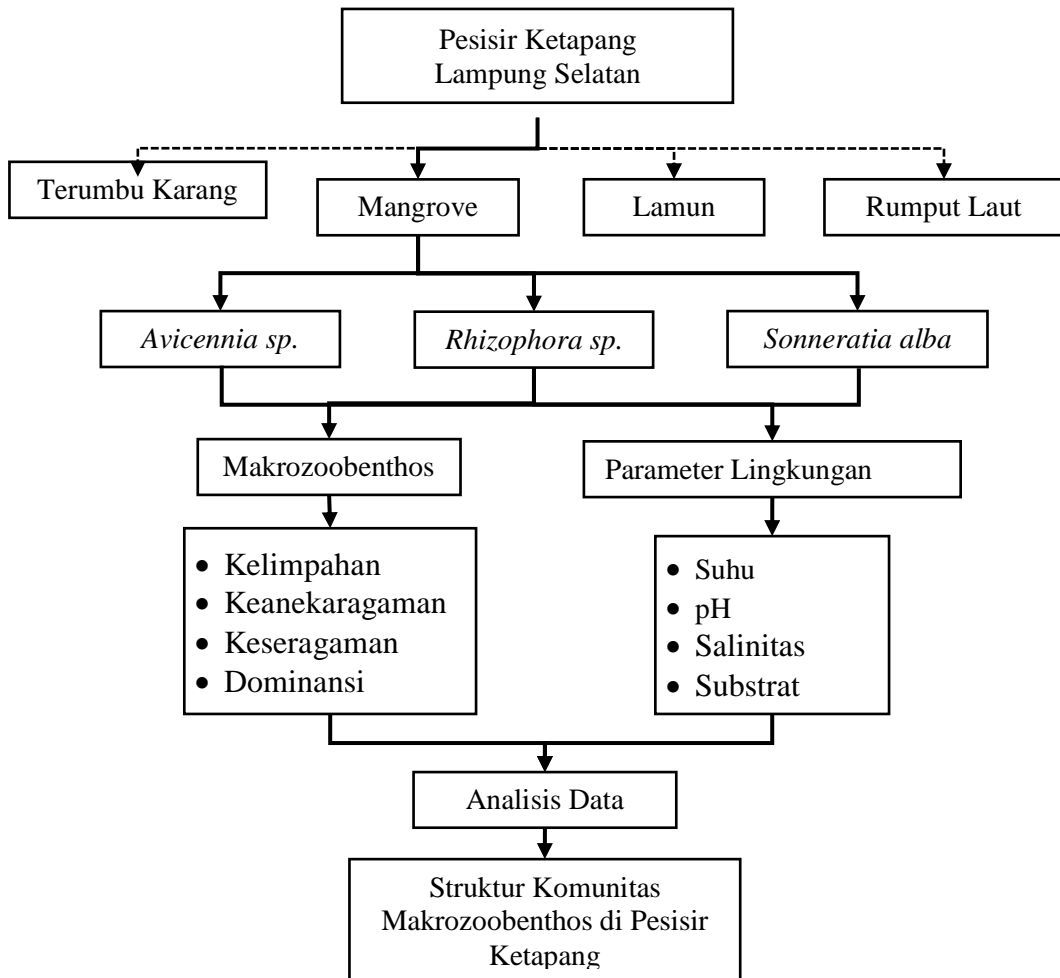
1.2 Rumusan Masalah

Komunitas makrozoobenthos memiliki peranan yang sangat penting pada ekosistem perairan. Makrozoobenthos sering digunakan sebagai bioindikator untuk mengetahui kualitas lingkungan perairan. Biota ini hidupnya cenderung menetap pada sedimen di dasar perairan yaitu pada substrat yang kasar maupun lunak. Keanekaragaman biota di perairan identik dengan kestabilan ekosistem lingkungan pada perairan. Semakin stabil nilai ekosistem maka semakin tinggi juga nilai keanekaragaman di ekosistem tersebut.

Penelitian mengenai makrozoobenthos di Ekosistem Mangrove Ketapang sampai saat ini masih sedikitnya informasi yang mengkaji mengenai komunitas makrozoobenthos sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji dan menginventarisasi jenis-jenis makrozoobenthos di kawasan hutan Mangrove Kecamatan Ketapang untuk melihat kestabilan ekosistem mangrove tersebut. Kajian struktur komunitas makrozoobenthos pada penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan perbedaan jenis mangrove yang akan mempengaruhi kelimpahan dan indeks biodiversitas makrozoobenthos. Secara rinci, rumusan masalah yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana struktur komunitas makrozoobenthos pada jenis mangrove yang berbeda di Kawasan Mangrove perairan Ketapang, Lampung Selatan?
2. Bagaimana hubungan stasiun pengamatan, indeks biodiversitas dan parameter perairan di Perairan Ketapang Lampung Selatan berdasarkan struktur komunitas makrozoobenthos?

Kerangka pemikiran pada penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Keterangan:

—————→ : Kajian

- - - - -→ : Bukan kajian

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu

1. Mengidentifikasi dan menganalisis struktur komunitas makrozoobenthos pada jenis mangrove yang berbeda di Kawasan Mangrove perairan Ketapang, Lampung Selatan.
2. Menganalisis hubungan stasiun pengamatan, indeks biodiversitas dan parameter perairan di Perairan Ketapang Lampung Selatan berdasarkan struktur komunitas makrozoobenthos.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis kepada pembaca mengenai komunitas makrozoobenthos yang terdapat pada kawasan mangrove Kecamatan Ketapang dan sebagai sumber informasi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif J, Ngabekti S, Pribadi AT. 2014. Keanekaragaman makrozoobenthos sebagai indikator kualitas perairan di ekosistem mangrove wilayah Tapak Kelurahan Tugurejo Kota Semarang. *Life Science* Vol. 3 (1): 57-52
- Alwi D, Muhammad SH, Herat H. 2020. Keanekaragaman dan kelimpahan makrozoobenthos pada ekosistem mangrove Desa Daruba Pantai Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Enggano* Vol. 5 (1): 64-77
- Andrimida A. 2021. Inventarisasi berilustrasi siput laut (gastropoda: heterobranchia) di Selat Sempu, Indonesia. *Biotropika: Journal of Tropical Biology* Vol. 9(3): 190-202
- Arief AMP. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Artika E, Darmawan A, Hilmanto R. 2019. Perbandingan metode *Maximum Likelihood Classification* (MLC) dan *Object Oriented Classification* (OOC) dalam pemetaan tutupan mangrove di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Hutan Tropis* Vol.7 (3): 267-275
- Artika E, Darmawan A, Hilmanto R. 2019. Perbandingan metode *Maximum Likelihood Clasification* (MLC) dan *Object Oriented Classification* (OOC) dalam pemetaan tutupan mangrove di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Hutan Tropis* Vol. 7 (3): 267-275
- Askanita DA. 2021. Keanekaragaman makrozoobenthos sebagai bioindikator kualitas perairan pada ekosistem wisata mangrove dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar di Kelurahan Kabonga Besar Kabupaten Donggala. [*Skripsi*]. Palu: Universitas Tadolako.
- Atmoko T, Agency D. 2007. Hutan mangrove dan peranannya dalam melindungi ekosistem pantai (*Mangrove forest and its role in protection of coastal ecosystem*). *Prosiding Seminar Pemanfaatan HHBK dan Konservasi Biodiversitas menuju Hutan Lestari*.
- Bai'un NH, Riyantini I, Mulyani Y, Zallesa S. 2021. Keanekaragaman makrozoobenthos sebagai indikator kondisi perairan di Ekosistem Mangrove Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)* Vol. 2: 227-238.
- Bengen DG, Dutton IM. 2004. *Interaction: mangroves, fisheries and forestry management in Indonesia*. UK: Oxford.
- Bengen DG. 2001. *Pengenalan dan Pengelolaan Mangrove*. Pusat Kajian Pesisir dan Lautan IPB. Bogor
- Bergh LSR. 1890. *Die Nudibranchien des "Sunda-Meeres"*. Malacologische Untersuchungen. In: *Reisen im Archipel der Philippinen von Dr. Carl*

- Gottfried Semper. Zweiter Theil. Wissenschaftliche Resultate. Band 2, Theil 3, Heft 17, pp. 873-992, pls. 85-89.,
- BPS Kabupaten Lampung Selatan. 2021. *Kecamatan Ketapang dalam Angka*. Lampung Selatan: BPS Kabupaten Lampung Selatan.
- Bruguière J.G. (1789-1792). *Encyclopédie méthodique ou par ordre de matières. Histoire naturelle des vers volume 1*. Paris: Pancoucke.
- Danong MT, Ruma MTL, Boro TL, Nono KM. 2019. Identifikasi jenis-jenis mangrove di Kawasan Ekowisata Mangrove Kelurahan Oesapa Barat Kota Kupang. *Jurnal Biotropikal Sains* Vol. 16 (3): 10 – 25
- De Haan W. 1833. *Crustacea*. In: von Siebold, P.F., Fauna Japonica sive Descriptio Animalium, quae in Itinere per Japoniam, Jussu et Auspiciis Superiorum, qui Summum in India Batava Imperium Tenent.
- Duke N, Kathiresan K, Salmo SG, Fernando ES, Peras JR, Sukardjo S, Miyagi T. 2010. *Avicennia marina*. UK: The IUCN Red List of Threatened Species.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan. Yogyakarta: Kanisius.
- Ekawati Y. 2010. *Biologi reproduksi kerang darah (Anadara granosa, linn 1758) di Teluk Lada, Labuan, Banten*. Bogor: Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Fahmi MAF, Nur F, Saenab S. 2021. Identifikasi tanaman mangrove di Sungai Tallo, Makassar, Sulawesi Selatan. *Filogeni* Vol. 1 (1): 19-25
- Febrita E, Darmawati, Astuti J. 2015. Keanekaragaman gastropoda dan bivalvia hutan mangrove sebagai media pembelajaran pada konsep keanekaragaman hayati Kelas X SMA. *Jurnal Biogenesis* Vol. 11(2):119-128
- Forskål P. 1775. *Descriptiones Animalium, Avium, Amphibiorum, Piscium, Insectorum, Vermium; quae in Itinere Orientali Observavit Petrus Forskål*. Post Mortem Auctoris editit Carsten Niebuhr. Adjuncta est materia Medica Kahirina. Mölleri, Hafniae, 19 + xxxiv + 164 pp. ,
- Gmelin JF. 1791. Vermes. In: Gmelin J.F. (Ed.) Caroli a Linnaei Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Ed. 13. Tome 1(6). G.E. Beer, Lipsiae [Leipzig]. pp. 3021-3910. Systema Naturae. Linnaeus (ed.). Ed. 13. 1: pars. 6.,
- Gultom CR, Muskananfola 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 (MAQUARES)* Vol. 7 (2): 172-179

- Halidah. 2014. *Avicennia marina* (Forssk.) Vierh jenis mangrove yang kaya manfaat. *EBONI* Vol. 11 (1): 37-44
- Hamzah SF, Hamdani H, Astuty S, Ismail MR. 2022. Struktur komunitas makrozoobenthos di Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove Pandansari, Brebes, Jawa Tengah. *Jurnal Kelautan Nasional* Vol. 17(1): 1-12
- Hartoko A, Suryanti, Febrianti DA. 2013. Biomassa karbon vegetasi mangrove melalui analisa data lapangan dan citra satelit *geoeye* di Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa. *Journal Of Management Of Aquatic Resources* Vol. 2 (2): 9-18
- Hasan R. 2015. Population and microhabitat of *Uca spp.* In mangrove conservation area of Pantai Panjang, Bengkulu. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* Vol. 12 (1): 676-681
- Haya N, Zamani NP, Soedharma D. 2015. *Community analysis of mangrove ecosystem in the village of islands Jorong Kukupang District.* *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, Vol. 6(1): 79-89
- Herbst JFW. 1782. *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedenen Arten. Erster Band.* Berlin und Stralsund : Mit XXI Kupfer-Tafeln und Register. Krabben. Joh. Casper Fuessly, Zürich / Gottlieb August Lange,.
- Heriyanto NM, Subiandono E. 2012. Komposisi dan struktur tegakan, biomasa, dan potensi kandungan karbon hutan mangrove di Taman Nasional Alas Purwo. *Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* Vol. 9 (1): 23-24
- Hubatsch HA, Lee SY, Meynecke JO, Diele K, Nordhaus I, Wolff M. 2015. Life-history, movement and habitat use of *Scylla serrata* (Decapoda: Portunidae): Current knowledge and future challenges. *Jurnal of Hydrobiologi*, Vol. 763: 5-21
- Hutagalung HD, Setiapermana, Rityono SH. 1997. *Metode Analisa Air laut, Sedimen dan Biota.* Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseonografi LIPI.
- Hutasoit YH, Melki, Sarno. 2017. Struktur vegetasi mangrove alami di Areal Taman Nasional Sembilang Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Maspari* Vol. 9 (1): 1-8
- JAMIL J. 2014. Identifikasi Mollusca Kelas Gastropoda Dan Bivalvia Di Perairan Pantai Anyai Bangka Dan Sumbangannya Pada Mata Pelajaran Biologi Di MA/SMA Kelas X [Disertasi]. Palembang : UIN Raden Fatah Palembang.
- Jeffreys JG. 1885. On the Mollusca procured during the 'Lightning' and 'Porcupine' expeditions, 1868-70 (Part IX). *Proceedings of the Zoological Society of London* : 27-63, pl. 4-6

- Juniati S. 202. Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen Di Perairan Ketapang Lampung Selatan. [Skripsi]. Indralaya: FMIPA Universitas Sriwijaya.
- Kitamura S, Anwar C, Chaniago A, Baba S. 1997. *Handbook of mangroves in Indonesia: Bali dan Lombok*. Denpasar: JICA/ISME The Development of Sustainable Mangrove Management Project.
- Linnaeus C. 1758. *Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata [10th revised edition]* Vol. 1: 824
- Marpaung AAF. 2014. Keanekaragaman makrozoobenthos di ekosistem mangrove silvofishery dan mangrove alami Kawasan Ekowisata Pantai Boe Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. *Bonorowo Wetlands* Vol. 4 (1): 1-11
- Masiyah S, Nisaa K, Melmambessy EH, Lutfi MA. 2021. Keanekaragaman kepiting biola (*Uca* spp.) dan respon tekstur tanah di Pantai Payunb Kabupaten Merauke. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikon UMMU-Ternate)* Vol. 14(2)
- Milne-Edwards A. 1873. Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie. Deuxième Partie. *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris* Vol. 9: 155-332
- Milne-Edwards H. 1852. Observations sur les affinités zoologiques et la classification naturelle des crustacés. *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie*, Vol. 3(18): 109–166
- Mustika IY, Kustanti A, Hilmanto R. 2017. Kepentingan dan peran aktor dalam pengelolaan hutan mangrove di Desa Pulau Pahawang Kecamatan Marga punduh Kabupaten Pesawaran. *Sylva Lestari* Vol. 5 (2): 113-127
- Nababan SM, Efriyeldi, Nasution S. 2017. Struktur komunitas makrozoobenthos pada hutan mangrove di Desa Mengkapan Kecamatan Sungai Apit Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 22 (2): 24-33
- Nontji, A. 1993. Laut nusantara. Jakarta: Penerbit Djambatan
- Noviyanti A, Walil K, Puspari DT. 2019. Identifikasi makrozoobenthos di Kawasan Hutan Mangrove Kajhu Kabupaten Aceh Besar. *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* Vol. 6(2): 92-99
- Nugroho RA, Widada S, Pribadi R. 2013. Studi kandungan bahan organik dan mineral (N, P, K, Fe dan Mg) sedimen di Kawasan Mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research* Vol. 2 (1): 62–70
- Odum EP. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi: Edisi ketiga*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.

- Onrizal, Simamarta FSP, Wahyuningsih H. 2009. Keanekaragaman makrozoobenthos pada hutan mangrove yang direhabilitasi di Pantai Timur Sumatera Utara. *Biodeversitas* Vol. 11 (2) : 94-103
- Patty I, Simon. 2018. Kondisi suhu, pH, dan oksigen terlarut di Perairan Terumbu Karang Ternate, Tidore dan Sekitarnya. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan* Vol. 1 (2): 1-10
- Pratama L, Surbakti H, Agustriani F. 2018. Pola sebaran salinitas menggunakan model numerik di muara sungai bungen kabupaten banyuasin, sumatera selatan. *Jurnal Maspari* Vol. 10 (1): 9-16
- Rabiah E, Kardhinata H. Karim A. 2017. Struktur komunitas makrozoobenthos di kawasan rehabilitasi mangrove dan mangrove alami di Kampung Nipah Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal BioLink*. Vol. 3(2): 124-137
- Rachmawaty. 2011. Indeks Keanekaragaman makrozoobenthos sebagai indikator tingkat pencemaran di Muara Sungai Jeneberang. *Jurnal Bionature*. Vol. 12 (2): 103-109
- Rafki E. Agustriani F, Aryawaty R. 2010. Struktur komunitas gastropoda pada ekosistem mangrove di Muara Sungai Batang Ogen Komerling Ilir Sumatera Selatan. *Maspari Journal* Vol 1 : 73-78
- Riswan. 2016. Struktur komunitas makrozoobenthos kaitannya dengan keragaman mangrove di Desa Munte Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin
- Rizka S, Muchlisin ZA, Akyun Q, Fadli N, Dewiyati I, Halim A. 2016. Komunitas makrozoobenthos di Perairan Estuaria Rawa Gambut Tripa Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* Vol. 1 (1) : 134-145
- Rukminasari N, Nadiarti, Awaluddin K. 2014. Pengaruh derajat keasaman (pH) air laut terhadap konsentrasi kalsium dan laju pertumbuhan *Halimeda* sp. *Torani* Vol. 24(1): 28-34
- Sari, Novi, Devita. 2017. Analisis status pencemaran air dengan gastropoda sebagai bioindikator di Aliran Sungai Sumur Putri Teluk Betung Bandar Lampung. [Skripsi]. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Setiawan. 2008. Struktur komunitas makrozoobenthos sebagai bioindikator kualitas lingkungan Perairan Hilir Sungai Musi. [Thesis]. Bogor: Pasca Sarjana IPB.
- Setyawan AD, Winarno K, Purnama PC. 2003. *Mangrove ecosystem in Java: recent Status*. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* Vol. 4(2).

- Setyoko, Rohman F, Suwono H. 2017. Pengembangan modul ekologi hewan komunitas makrozoobenthos di Perguruan Tinggi. *Pendidikan Biologi Indonesia* Vol. 3 (1): 80-87
- Simanjuntak SL, Muskananfolo MR, Taufani WT. 2018. Analisis tekstur sedimen dan bahan organik terhadap kelimpahan makrozoobenthos di Muara Sungai Jajar, Demak. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, Vol. 7(4): 423-430.
- Slamet R, Purnama D, Negara BFS. 2021. Identifikasi jenis dan kelimpahan gastropoda di Pantai Teluk Sepang Kota Bengkulu. *Jurnal Perikanan Unram* Vol. 11(1): 26-34
- Sriwulandari DT. Kandungan karbon organik total, fosfat (PO₄) dan nitrat (NO₃) di Sedimen Perairan Ketapang, Lampung Selatan. [Skripsi]. Indralaya: FMIPA Universitas Sriwijaya
- Sunarti S, Abubakar Y, Abubakar S, Subur R, Rina R, Kadir MA, Susanto AN, Fadel AH. 2021. Gastropod communities in seagrass ecosystems in Tafaga Coastal Waters and Figures, Moti Island District, Ternate City. *JURNAL AGRIKAN (Agribisnis Perikanan)* Vol. 14(2): 504-512
- Syahrial S, Anggraini R, Samad APA, Ikhsan N, Saleky D. 2020. Pengaruh karakteristik lingkungan terhadap makrozoobenthos di Kawasan Reboisasi Mangrove Kepulauan Seribu, INDONESIA. *Jurnal Enggano*, Vol. 5 (2): 233-248
- Ulfah Y, Widianingsih W, Zainuri M. 2012. Struktur komunitas makrozoobenthos di Perairan Wilayah Morosari Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak. *Journal of Marine Research*, Vol.1 (2): 188-196
- Ulfah Y, Widianingsih, Zainuri M. 2012. Struktur komunitas makrozoobenthos di Perairan Wilayah Morosari Desa Bedono Kecamatan Sayung Demak. *Marine Research*. Vol. 1 (2): 188-196
- Ulqodry TZ, Sarno. 2009. *Konservasi Mangrove*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Valiela I, Bowen JL, York JK. 2001. *Mangrove forests: one of the world's threatened major tropical environments*. *BioScience* Vol. 51 (10): 807-813
- Yeanny MS. 2007. Keanekaragaman Makrozoobentos di Muara Sungai Belawan. Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Biologi Sumatera* Vol. 2 (2) : 37-41
- Zulkifli. 2008. Kajian Tingkat Keberhasilan Rehabilitasi Vegetasi Mangrove ditinjau dari Aspek Bioekologi di Pantai Tokke-tokke Kecamatan Pitumpanua, Kabupaten Wajo. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.