

**STRUKTUR KOMUNITAS LAMUN BERDASARKAN JENIS SUBSTRAT
YANG BERBEDA DI PERAIRAN PANTAI TUKAK DAN PULAU ANAK
AIR, KABUPATEN BANGKA SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

NADYA AFRIANTINA IRAWATI

08051281924037



**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2023**

**STRUKTUR KOMUNITAS LAMUN BERDASARKAN JENIS SUBSTRAT
YANG BERBEDA DI PERAIRAN PANTAI TUKAK DAN PULAU ANAK
AIR, KABUPATEN BANGKA SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

NADYA AFRIANTINA IRAWATI

08051281924037

**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**STRUKTUR KOMUNITAS LAMUN BERDASARKAN JENIS SUBSTRAT
YANG BERBEDA DI PERAIRAN PANTAI TUKAK DAN PULAU ANAK
AIR, KABUPATEN BANGKA SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh :

NADYA AFRIANTINA IRAWATI
08051281924037

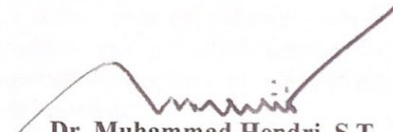
Inderalaya, Januari 2023

Pembimbing II

Pembimbing I

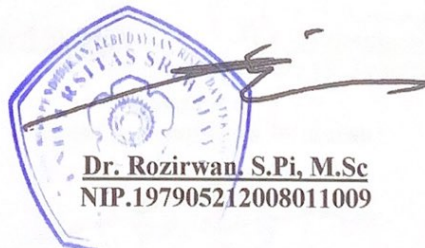


M. Rizza Muftiadi, S.Si., M.Si
NIDN. 0010108408



Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP.197510092001121004

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

Tanggal Pengesahan :

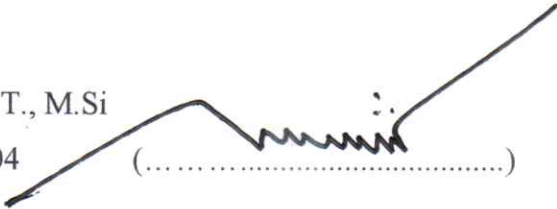
LEMBAR PENGESAHAN


Skripsi Ini Diajukan Oleh:


Nama : Nadya Afriantina Irawati
Nim : 08051281924037
Judul Skripsi : Struktur Komunitas Lamun Berdasarkan Jenis Substrat Yang Berbeda Di Perairan Pantai Tukak Dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka 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, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004

(.....)

Anggota : M. Rizza Muftiadi, S.Si., M.Si
NP. 408418093

(.....)

Anggota : Dr. Fauziyah, S.Pi
NIP. 197512312001122003

(.....)

Anggota : Dr. Isnaini, S.Si., M.Si
NIP. 198209222008122002

(.....)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Nadya Afriantina Irawati, NIM 08051281924037** menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

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

Indralaya, Januari 2023



Nadya Afriantina Irawati

NIM 08051281924037

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Nadya Afriantina Irawati
NIM : 08051281924037
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

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

**Struktur Komunitas Lamun Berdasarkan Jenis Substrat Yang Berbeda di
Perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak
menyimpan, mengalihmedia/ 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Januari 2023



Nadya Afriantina Irawati

NIM. 08051281924037

ABSTRAK

NADYA AFRIANTINA IRAWATI. 08051281924037. Struktur Komunitas Lamun Berdasarkan Jenis Substrat Yang Berbeda di Perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan (Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan M. Rizza Muftiadi, S.Si.,M.Si)

Perairan Bangka Selatan memiliki potensi padang lamun dengan fungsi ekologis yang cukup besar. Keanekaragaman dari lamun dipengaruhi jenis substratnya. Aktivitas manusia seperti tambangan timah, nelayan dan ekowisata yang berada pada sekitar kawasan ini dapat mempengaruhi perubahan di padang lamun sehingga memungkinkan terjadinya perubahan padang lamun setiap tahunnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi jenis lamun dan substrat yang ditemukan, mengetahui pola penyebaran dari lamun serta menganalisis pengaruh substrat terhadap struktur komunitas lamun. Sampel dan data yang diambil berupa lamun dan sedimen serta data hasil transek lamun. Hasil dari penelitian ini ditemukan 5 jenis yaitu *E. acoroides*, *T. hemprichii*, *C. rotundata*, *C. serrulata* dan *H. uninervis* serta jenis substrat yang ditemukan yaitu Lempung Berpasir, Pasir Berlempung dan Pasir. Nilai indeks keanekaragaman dari keseluruhan stasiun tergolong rendah dan dominansi dari keseluruhan stasiun tergolong tinggi. Keceragaman pada stasiun 1 dan 2 tergolong rendah namun, pada stasiun 3 dan 4 tergolong tinggi. Pola penyebaran di stasiun 1 dan 2 dari jenis *E. acoroides* dan *T. hemprichii* termasuk dalam kategori penyebaran berkelompok, sedangkan pada stasiun 2 jenis *C. serrulata* dan *C. rotundata* termasuk penyebaran seragam. Pada stasiun 3 jenis lamun *C. serrulate* termasuk pola penyebaran acak dan *H. uninervis* termasuk ke dalam penyebaran berkelompok. Pada stasiun 4 dari keseluruhan jenis lamun yaitu *T. hemprichii*, *C. serrulata* dan *C. rotundata* termasuk ke dalam pola penyebaran berkelompok. Hasil analisis (PCA) menunjukkan nilai *eigenvalue* kumulatif sebesar 75,904% dengan nilai keseragaman dan keanekaragaman dipengaruhi tipe substrat pasir dan indeks dominansi dipengaruhi tipe substrat lempung.

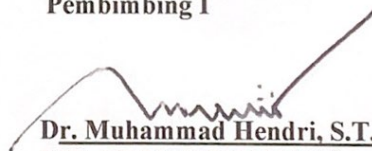
Kata Kunci: Bangka Selatan, Lamun, Substrat, Struktur Komunitas

Pembimbing II



M. Rizza Muftiadi, S.Si.,M.Si
NP. 408418093

Indralaya, Januari 2023
Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



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

ABSTRACT

NADYA AFRIANTINA IRAWATI. 08051281924037. Community Structure of Seagrass Based on Different Substrate in Tukak Beach Waters and Anak Air Island, South Bangka Regency (Supervisor: Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si and M. Rizza Muftiadi, S.Si., M.Si)

South Bangka waters have the potential for seagrass bed with large ecological function. The diversity of seagrass is affected by the type of substrate. Human activities such as tin mining, fishing and ecotourism that exist around this area can affect changes in seagrass beds so that seagrass beds are possible to have a change in every year. The purposes of this research are to identify the types of seagrass and the substrate, to know the distribution patterns of seagrass and to analyze the effect of the difference substrate on the structure of the seagrass community. The samples and data taken were in the form of seagrass and sediment as well as seagrass transect data. The results of this study found 5 species namely *E. acoroides*, *T. hemprichii*, *C. rotundata*, *C. serrulata* and *H. uninervis* and the types of substrate found were Clayey Sand, Sandy Clay and Sand. The diversity index value of all stations is low and the dominance of all stations is high. The uniformity at stations 1 and 2 are low, however, at stations 3 and 4 it are high. The distribution pattern at stations 1 and 2 of the species *E. acoroides* and *T. hemprichii* were included in the group distribution category, while at station 2 the types of *C. serrulata* and *C. rotundata* included uniform distribution. At station 3, the type of seagrass *C. serrulate* was included in the random distribution pattern and *H. uninervis* was included in the group distribution pattern. At station 4, all seagrass species, such as *T. hemprichii*, *C. serrulata* and *C. rotundata*, were included in the group distribution pattern. The results of the analysis (PCA) showed a cumulative eigenvalue of 75.904% with dominance index was influenced by the type of clay substrate.

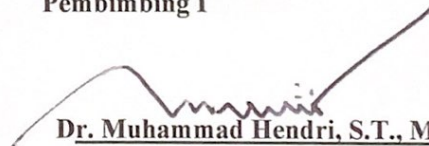
Keywords: *South Bangka, Seagrass, Substrate, Community Structure*

Pembimbing II



M. Rizza Muftiadi, S.Si., M.Si
NP. 408418093

Indralaya, Januari 2023
Pembimbing I



Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si
NIP. 197510092001121004

Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc
NIP. 19790521200801100

RINGKASAN

NADYA AFRIANTINA IRAWATI. 08051281924037. Struktur Komunitas Lamun Berdasarkan Jenis Substrat Yang Berbeda di Perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan (Pembimbing: Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si dan M. Rizza Muftiadi, S.Si.,M.Si)

Bangka Selatan merupakan Kabupaten yang berada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki potensi padang lamun yang besar. Padang lamun di Perairan Bangka Selatan memiliki keberagaman spesies lamun yang cukup tinggi. Terdapat berbagai manfaat yang dimiliki oleh lamun salah satunya yaitu penstabil sedimen. Substrat sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan lamun. Pendegradasian kerap dialami ekosistem padang lamun, terlebih di Kabupaten Bangka Selatan berdampak dengan aktivitas manusia seperti aktivitas pertambangan, nelayan hingga pariwisata. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui struktur komunitas lamun pada jenis substrat yang berbeda serta menganalisis pengaruh substrat terhadap struktur komunitas lamun.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni 2022 – Juli 2022 di kawasan Perairan Pantai Tukak dan Perairan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan. Sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu lamun serta sedimen. Sedangkan data yang diperoleh yaitu berupa data hasil transek lamun di 4 stasiun. Preparasi Alat dan pengeringan sampel sedimen dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Bangka Belitung serta analisis fraksi sedimen dilakukan di Laboratorium Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan, Universitas Sriwijaya.

Hasil dari penelitian ini yaitu ditemukan 5 jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata* dan *Halodule uninervis*. Tipe substrat yang ditemukan yaitu berupa Pasir Berlempung, Lempung Berpasir dan Pasir. Indeks keanekaragaman dari keseluruhan stasiun termasuk ke dalam kategori keanekaragaman rendah. Indeks keseragaman pada stasiun 1 dan 2 tergolong rendah, sedangkan pada stasiun 3 dan 4 tergolong sedang dan tinggi. Indeks dominansi pada stasiun 1,2 dan 4 tergolong tinggi, sedangkan pada stasiun 2 tergolong ke dalam kategori dominansi sedang.

Hasil dari analisis statistik menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) didapatkan hasil yaitu nilai *eigenvalue* kumulatif sebesar 75,904% dengan pembagian 2 klaster yaitu F1 dan F2. Klaster F1 positif dipengaruhi tipe substrat pasir yang dipengaruhi dari stasiun 3 dan 4 mempengaruhi indeks keseragaman dan indeks keanekaragaman. Sedangkan, klaster F1 negatif dipengaruhi oleh tipe substrat lempung yang dipengaruhi oleh stasiun 1 dan 2 mempengaruhi indeks dominansi. Pada klaster F2 terdapat nilai fraksi substrat lumpur yang tidak mempengaruhi secara signifikan dari keseluruhan struktur komunitas lamun.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunianya proses penulisan skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Lamun Berdasarkan Jenis Substrat Yang Berbeda di Perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan” ini dapat diselesaikan dengan sebaik mungkin. Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Adapun dalam proses penyelesaian skripsi ini, banyak sekali pihak yang telah berkontribusi, penulis mengucapkan terima kasih banyak yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik itu jasa, saran, kritik, moril dan support demi kelancaran skripsi ini. Terutama kepada :

- **Diri Sendiri**, Terima kasih kepada diriku sendiri karena bisa berjuang sampai di titik ini. Terima kasih untuk tidak menyerah terhadap setiap langkah yang kamu ambil. Masih banyak langkah kedepan yang akan ditempuh, aku harap pundakmu akan tetap kuat kedepannya. Terima kasih sudah selalu mencoba menjadi versi terbaik dari dirimu setiap harinya.
- **Kedua Orang Tuaku**, Irawan Limas dan Ratna Hyndrawati. Terima kasih untuk kedua orang tuaku yang telah meridhai setiap langkah yang dea ambil. Terima kasih **Ayah** dan **Ibu** atas segala dukungan baik secara moril dan materil. Terima kasih **Ayah** dan **Ibu** atas setiap doa untuk dea. Terima kasih sudah menyayangi dea sejak dea lahir hingga saat ini.
- **Kedua Adiku**, Terima kasih **Caca** dan **Dani** udah saling menguatkan satu sama lain, walaupun kita sering berantem tapi both of you need to know deep down in my heart I love you both of you guys. Mungkin aku belum menjadi mba yang baik bagi kalian tapi aku bakal selalu berusaha untuk menjadi mba yang dapat diandalkan buat kalian.
- **Keluarga Besar H. Ahmad Zahrie dan Ramelan**, Terima kasih untuk nyai dan yai serta uwak, cicik, bicik, ujuk dan seuruh om atas dukungannya untuk dea selama ini. Terima kasih untuk eyang, pakde dan tante atas dukungannya untuk dea selama ini.

- **Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE** selaku Rector Universitas Sriwijaya.
- **Bapak Prof. Dr. Hermansyah., P.hD**, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
- **Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi.,M.Sc** selaku ketua jurusan Ilmu Kelautan, terima kasih pak rozirwan atas ilmu dan bimbingannya untuk seluruh mahasiswa dan mahasiswa Ilmu Kelautan, terima kasih untuk pak rozirwan yang selalu mengingatkan angkatan kami untuk segera menyelesaikan skripsi, terima kasih yah pak atas semangat yang selalu diberikan kepada kami, semoga bapak dan keluarga dalam lindungan allah SWT.
- **Bapak T. Zia Ulqadry, PhD**, Selaku dosen pembimbing akademik nadya. Terima kasih kepada pak zia atas segala bimbingan dan advice yang telah diberikan selama ini. Terima kasih pak zia atas segala reminder agar untuk tetap sesuai berada pada jalur track yang baik dan benar selama perkuliahan.
- **Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T.,M.Si**, Selaku Pembimbing 1 Skripsi Nadya. Terima kasih pak hendri atas segala ilmu, arahan dan saran yang diberikan mulai dari nadya kerja praktek yang kebetulan bapak juga pembimbing nadya hingga nadya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih pak hendri atas waktu dan kesempatan yang telah diberikan untuk proses bimbingan skripsi hingga selesai.
- **Bapak M. Rizza Muftiadi, S.Si.,M.Si**, Selaku Pembimbing 2 Skripsi Nadya. Terima kasih banyak Pak Rizza atas segala ilmu, arahan dan saran yang diberikan mulai dari persiapan sempro hingga nadya dapat menyelesaikan skripsi nadya. Terima kasih banyak Pak Rizza atas kesempatan luar biasa mengenai joint research sehingga nadya dapat menyelesaikan tugas akhir nadya dengan baik.
- **Ibu Dr. Fauziah, S,Pi**, Selaku Penguji 1 Skripsi Nadya. Terima kasih banyak ibu atas ilmu, kritik dan saran yang diberikan. Terima kasih ibu atas motivasi dan arahan hingga nadya dapat menyelesaikan skripsi nadya dengan baik. Semoga ibu selalu diberikan kesehatan dan kelancaran rezeki.
- **Ibu Dr. Isnaini, S.Si, M.Si**, Selaku Penguji 2 Skripsi Nadya. Terima kasih banyak ibu atas ilmu, kritik dan saran yang diberikan. Terima kasih ibu atas

motivasi dan arahan hingga nadya dapat menyelesaikan skripsi nadya dengan baik. Semoga ibu selalu diberikan kesehatan dan kelancaran rezeki.

- **Seluruh Ibu Bapak Dosen Ilmu Kelautan** (Bapak T. Zia Ulqodry, S.T.,M.Si.,PhD., Ibu Riris Aryawati, S.T., M.Si., Bapak Gusti Diansyah, S.Pi.,M.Sc., Ibu Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si., Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Si., M.Si., Bapak Beta Susanto Barus, S.Pi., M.Si., Bapak Heron Surbakti, S.Pi., M.Si., Bapak Andi Agusalm, S.Pi., M.Sc., Bapak Hartoni, S.Pi., M.Si., Ibu Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel.,M.Si., Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi.,M.Sc., Bapak Dr. Melki, S.Pi., M.Si., Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T.,M.Si., Bapak Rezi Apri, S.Si.,M.Si., Ibu Dr. Fauziyah, S.Pi., Ibu Dr. Isnaini, S.Si, M.Si) Bapak ibu terima kasih banyak atas seluruh ilmu yang bapak dan ibu berikan selama ini, ilmu yang sangat bermanfaat bagi nadya, Terima kasih kepada Bapak dan Ibu atas banyak pelajaran dan pengalaman yang nadya dapat selama kuliah di ilmu kelautan selama 3.5 tahun ini. Semoga bapak dan ibu selalu diberikan kesehatan dan kelancaran rezeki.
- **Babe Marsai dan Pak Min**, Selaku Staf TU Ilmu Kelautan. Terima kasih banyak babe dan pak min atas bantuan selama ini, nadya tidak bisa apa-apa tanpa bantuan babe dan pak min, makasih babe dan pak min atas motivasi, saran dan arahan selama perkuliahan ini sehingga nadya dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik. Semoga Babeh dan Pak Min selalu diberikan kesehatan dan kelancaran rezeki.
- **Dosen UBB Tim Joint Research Seagrass**, (Bapak Okto Supratman, S.Pi., M.Si, Bapak M. Rizza Muftiadi, S.Si., M.Si, Bapak Aditya Pamungkas, S. Si., M.Si, Bapak Wahyu Adi, S.Pi., M.Si, Bapak Henri, S.Si., M.Si) Terima kasih bapak atas kesempatan yang luar biasa ini dan sudah mengizinkan mahasiswa dari universitas lain untuk bergabung dalam penelitian ini. Nadya sangat bersyukur atas kesempatan bergabung dalam tim penelitian lamun ini. Semoga bapak selalu diberikan kesehatan dan kelancaran rezeki.
- **Untuk Trio Macan**
 - **Hana Mutiara el Roza**, Terima kasih hana sudah menjadi partner skripsianku mulai dari di lapangan sampai kita menyelesaikan skripsi

kita. Semangat hana untuk segala jalan yang akan hana ambil kedepannya semoga pundak hana lebih dikuatkan lagi.

- **Lilis Suryani**, Terima kasih lilis sudah menjadi partner skripsianku dan selalu semangat kalo ke dekanat It 3. Terima kasih sudah menjadi alarm yang selalu bangunin aku hehe. Semangat terus buat lilis kedepannya.
- **Untuk Asisten Bioekologi Kelautan**, Bang redho, (2018, bang muhtadi, bang boby, bang eki, kak sasa, kak nadila, kak feb) (2019 ade, nabila, rakan, zalfa, purwa, wulan, debora), (2020 raja, lala, kipe, angeline, byanata, kinan, yunus, ester, syarif) terima kasih sudah bersinergi dan berkolaborasi dengan baik selama menjadi asisten. Semoga asisten bioekologi tetap kompak dan solid. Semangat buat semuanya.
- **Untuk Tim Lapangan Seagrass Joint Research**, (Dhimas, Handoko, Kak Syahrin, Rapita, Hazimah, Devi, Animah, Emilia) Terima Kasih sudah banyak membantu selama proses transek berlangsung. Terima kasih sudah membantu sampling sedimen dan lamun. Maaf jika nadya banyak salah saat di lapangan. Atas bantuan dari kalian yang luar biasa, saya dapat menyelesaikan skripsi saya dengan baik. Terima kasih semuanya.
- **Untuk Tim TCEC, Bali**, (Bli made, Bli edi, Bli kadek serta fellow volunteer ely ryba, teodora kaneva, kak kartika, farah dan dzaki dari UB serta temen-temen dari udayana ayu diah, dedek, okta, cantika, vera, djanar, grace dan dave) Terima kasih buat semuanya telah bersinerga dan berkolaborasi selama kita di TCEC, semangat terus buat semuanya kedepannya.
- **Untuk Warga Komplek Permata Damai XII**, (Farhan, aivata, jeje, yune) Terima kasih atas dukungan dan advice selama perkuliah. I'm glad that my uni life surrounded by good people kaya kalian. Terima kasih atas tumpahan-tumpahan tehnya. Semoga dilancarkan kedepannya untuk segala urusanya.
- **Untuk Jompolita**, (Mevin, nanad, avifah, vero) Terima kasih sudah mewarnai dunia perkuliahanku selama beberapa semester terakhir. Seneng banget punya temen kaya kalian. Terima kasih sudah menjadi partner jajan yang selalu hayu hayu aja hahaha. Semangat buat kalian semuanyaaa.

- **Untuk Keluarga Theseus 2019**, Terima kasih untuk warga theseus yang saling membantu dari maba hingga saat tugas akhir. Walaupun love-hate relationship but glad to know all of u guys. Terima kasih orang-orang baik
- **Untuk dr. Ni Wayan Dewi Putriny Asih, Sp.Kj**, Terima kasih atas segala insight baru dan memotivasi nadya selama nadya skripsian. Terima kasih kasih sudah membantuk nadya menjadi versi terbaik dari diri nadya. Semoga dokter wayan selalu diberikan kesehatan dan kesejahteraan selalu.
- **Untuk AAIAP**, terima kasih sudah banyak membantu perkuliahanku, maaf banyak merepotkanmu mulai dari nitip absenin di elearning hingga bantu cekin typo skripsiku, padahal kamu lagi sibuk banyak kerjaan. Thank you for always stay by my side and always be there whenever I need someone to lean on. Gracias mi amor.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan pada Allah SWT yang telah memberi kesempatan dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan skripsi penulis ini yang berjudul **“Struktur Komunitas Lamun Berdasarkan Jenis Substrat yang Berbeda di Perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan”**. Skripsi ini berisi mengenai struktur komunitas lamun di Perairan Pulau Anak Air, mulai dari proses transek hingga analisis mengenai nilai indeks penting pada lamun. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat meraih gelar sarjana di bidang Ilmu Kelautan Universitas Sriwijaya.

Penulis ucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini, khususnya kepada Tim UBB, Pendanaan Penelitian dan Pengabdian UBB serta kepada Bapak Dr. M. Hendri, S.T., M.Si selaku pembimbing I dan Bapak M. Rizza Muftiadi, S.Si.,M.Si selaku pembimbing II, yang telah membimbing penulis dalam pembuatan skripsi penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan baik.

Pada skripsi penelitian ini penulis menyadari sebagai manusia biasa yang tidak pernah luput dari kekurangan dan kesalahan serta terus mengharapakan segala saran dan kritikan yang membangun. Dengan adanya proposal penelitian ini diharapkan dapat meberikan manfaat dan ilmu bagi para pembaca serta dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut.

Indralaya, Januari 2023

Nadya Afriantina Irawati

NIM.08051181823001

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat.....	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Lamun.....	6
2.1.1 Klasifikasi Lamun.....	6
2.1.2 Morfologi Lamun.....	7
2.2 Ekosistem Padang Lamun.....	8
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Lamun.....	9
2.4 Tipe Substrat.....	11
III METODOLOGI	12
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.3.1 Penentuan Lokasi Penelitian.....	15
3.3.2 Transek Lamun.....	15
3.3.3 Penentuan Jenis Substrat.....	16
3.3.4 Pengukuran Parameter Perairan.....	18
3.4 Analisa Data.....	18
3.4.1 Tutupan Lamun.....	18
3.4.2 Kerapatan Jenis.....	19
3.4.3 Indeks Keanekaragaman.....	19
3.4.4 Indeks Keseragaman.....	20
3.4.5 Indeks Dominansi.....	20
3.4.6 Indeks Nilai Penting (INP).....	21
3.4.7 Indeks Dispersi Morisita.....	22

3.4.8 <i>Principal Component Analysis (PCA)</i>	23
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Kondisi Umum Perairan Bangka Selatan	24
4.1.1 Kondisi Umum Perairan Tukak	24
4.1.2 Kondisi Umum Perairan Pulau Anak Air	25
4.2 Parameter Lingkungan Perairan	26
4.2.1 Derajat Keasaman (pH)	26
4.2.2 Oksigen Terlarut (DO).....	27
4.2.3 Suhu	28
4.2.4 Salinitas.....	28
4.2.5 Kecerahan Perairan	29
4.2.6 Arus.....	30
4.3 Identifikasi Jenis Lamun.....	31
4.3.1 <i>Enhalus acoroides</i>	32
4.3.2 <i>Thalassia Hemprichii</i>	34
4.3.3 <i>Cymodocea rotundata</i>	36
4.3.4 <i>Cymodocea serrulata</i>	38
4.3.5 <i>Halodule uninervis</i>	40
4.4 Kondisi Padang Lamun	42
4.4.1 Tutupan Lamun.....	42
4.4.2 Kerapatan Jenis	44
4.4.3 Indeks Nilai Penting (INP)	46
4.4.4 Indeks Dispersi Morisita.....	51
4.5 Struktur Komunitas Lamun	52
4.6 Tipe Substrat.....	55
4.6.1 Stasiun 1.....	55
4.6.2 Stasiun 2.....	56
4.6.3 Stasiun 3.....	57
4.6.4 Stasiun 4.....	58
4.7 Pengaruh Substrat Terhadap Struktur Komunitas Lamun.....	60
V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Lamun.....	6
Tabel 2. Alat dan Bahan Saat di Lapangan.....	13
Tabel 3. Alat dan Bahan Saat di Laboratorium.....	13
Tabel 4. Titik Lokasi Sampling.....	15
Tabel 5. Kriteria Nilai Penutupan Lamun	16
Tabel 6. Parameter Lingkungan.....	26
Tabel 7. Kehadiran Jenis Lamun Pada Setiap Stasiun.....	31
Tabel 8. Tutupan Lamun Total.....	42
Tabel 9. Tutupan Lamun Per Jenis.....	42
Tabel 10. Kerapatan Jenis Lamun.....	44
Tabel 11. Indeks Nilai Penting.....	46
Tabel 12. Nilai Kerapatan Relatif.....	48
Tabel 13. Nilai Frekuensi Relatif.....	49
Tabel 14. Nilai Penutupan Relatif.....	50
Tabel 15. Indeks Dispersi Morisita.....	51
Tabel 16. Struktur Komunitas Lamun.....	52
Tabel 17. Tipe Substrat Stasiun 1.....	55
Tabel 18. Tipe Substrat Stasiun 2.....	56
Tabel 19. Tipe Substrat Stasiun 3.....	57
Tabel 20. Tipe Substrat Stasiun 4.....	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Alir Penelitian.....	4
Gambar 2. Morfologi Lamun.....	7
Gambar 3. Lokasi Penelitian.....	12
Gambar 4. Alur Pengambilan Sampel.....	14
Gambar 5. Skema Transek Kuadrat Lamun.....	15
Gambar 6. Segitiga Shepard.....	17
Gambar 7. Kawasan Perairan Tukak.....	24
Gambar 8. Perairan Pulau Anak Air.....	25
Gambar 9. Pola Arus.....	30
Gambar 10. <i>Enhalus acoroides</i>	32
Gambar 11. <i>Thalassia hemprichii</i>	34
Gambar 12. <i>Cymodocea rotundata</i>	36
Gambar 13. <i>Cymodocea serrulata</i>	38
Gambar 14. <i>Halodule uninervis</i>	40
Gambar 15. Analisa Segitga Shepard.....	60
Gambar 16. Grafik PCA.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Indeks Dispersi Morisita.....	50
Lampiran 2. Perhitungan Kondisi Padang Lamun.....	54
Lampiran 3. Perhitungan Parameter.....	58
Lampiran 4. Segitiga Shepard.....	59
Lampiran 5. Perhitungan PCA.....	63
Lampiran 6. Dokumentasi.....	72

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara yang memiliki potensi besar pada ekosistem lamun. Merujuk pada penelitian dari Supriyadi *et al.* (2018) bahwa terdapat 15 jenis spesies lamun yang pernah ditemukan di Indonesia. Kawasan padang lamun di Indonesia mencapai 30.000 km². Hal ini juga disebutkan oleh Jalaluddin *et al.* (2020) di dalam penelitiannya bahwa total luas padang lamun di Indonesia mencapai 30.000 km². Hernawan *et al.* (2017) menjelaskan bahwa rincian luas padang lamun di Indonesia cenderung didominasi oleh Kawasan Timur Indonesia dibandingkan dengan Kawasan Barat Indonesia. Potensi lamun yang besar di Indonesia perlu pemanfaatan dan pelestarian yang optimal. Salah satu wilayah persebaran lamun di Indonesia yaitu Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Kabupaten Bangka Selatan merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pada kawasan Perairan Bangka Selatan termasuk kawasan yang memiliki keberagaman spesies lamun yang tinggi. Menurut Adi (2015) terdapat padang lamun yang luas di kawasan Bangka Selatan. Merujuk pada penelitian dari Rosalina *et al.* (2018) bahwa terdapat lebih dari 7 jenis lamun yang berada di kawasan perairan Bangka Selatan. Selain itu, Supratman dan Adi (2018) menyatakan bahwa pada kawasan perairan Kabupaten Bangka Selatan memiliki lebih dari 10 spesies lamun yakni diantaranya *E. acroides*, *C. rotundata*, *C. serrulata*, *S. isoetifolium*, *H. uninervis*, *H. pinifolia*, *H. minor*, *H. ovalis*, *H. spinulosa*, dan *Thalassia hemprichii*.

Lamun memegang peranan penting dan memiliki berbagai fungsi bagi ekosistem di sekitarnya. Hasana dan Nugraha (2020) menyebutkan bahwa lamun dilihat dari fungsi ekologisnya memiliki peran melindungi ikan-ikan yang berasosiasi pada ekosistem lamun. Selain itu, Lamun juga berperan sebagai penyedia nutrisi bagi biota yang berasosiasi dalam ekosistem lamun. Menurut Zurba (2018) lamun juga berfungsi sebagai sebagai penyerap karbon dan penyumbang nutrisi bagi lingkungan di sekitarnya. Lamun memiliki fungsi sebagai stabilisator dasar perairan yang dimana hal ini diperkuat oleh pernyataan Parawansa *et al.* (2020) bahwa lamun juga memiliki fungsi bagi ekosistem sekitarnya sebagai penjebak sedimen.

Peran lain dari lamun bagi lingkungan sekitarnya lamun berperan sebagai produsen primer yang dimana hal tersebut dimanfaatkan oleh biota yang bernaung di sekitar padang lamun. Menurut Hasan dan Nugraha (2020) ekosistem lamun sebagai salah satu ekosistem di kawasan pesisir yang bersifat produktif. Merujuk pada Lefaan *et al.* (2013) bahwa padang lamun berperan sebagai produsen primer, menjadi tempat pemijahan dan pembesaran bagi biota perairan di sekitarnya.

Ekosistem lamun sebagai suatu ekosistem yang berada pada perairan laut yang cenderung dangkal. Ekosistem lamun memiliki peran yang penting bagi ekosistem laut. Selain itu, Zurba (2018) menyebutkan ekosistem lamun dapat menahan hempasan gelombang dan mencegah erosi pantai. Lamun juga memegang peranan sebagai penyerapan karbon. Menurut Jalaluddin *et al.* (2020) di dalam penelitiannya juga disebutkan bahwa peran dari ekosistem padang lamun yaitu berpengaruh terhadap siklus nutrien. Menurut Hoek *et al.* (2016) lamun memegang peranan penting dalam siklus daur nutrien pada perairan.

Lamun cenderung dapat ditemukan pada kawasan tropis dan sub-tropis. Lamun yang berada pada kawasan tropis cenderung memiliki keanekaragaman yang tinggi dibandingkan pada kawasan perairan yang lain. Hal ini selaras dengan pernyataan Rosalina *et al.* (2018) bahwa keanekaragaman lamun di wilayah perairan tropis sangat tinggi. Lamun dapat ditemukan pada perairan dangkal yang masih memiliki pengaruh dari pasang surut. Menurut Nybakken (1988) dalam Sauyai *et al.* (2015) lamun dapat ditemukan pada kedalaman hingga 50-60 m. Selain itu, lamun juga dapat ditemukan pada kawasan perairan yang subur. Menurut Supratman dan Adi (2018) lamun dapat tumbuh subur pada kawasan perairan dangkal.

Subtrat sebagai salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dari lamun. Lamun dapat ditemukan pada jenis substrat berpasir, berlumpur dan karang. Menurut Newmaster *et al.* (2011) bahwa lamun cenderung menyukai substrat berlumpur, berpasir, lempung, atau pun substrat dengan patahan karang. Setiap jenis lamun memiliki tipe substrat yang disukai. Hal ini diperjelas oleh Yunita *et al.* (2014) bahwa karakteristik sedimen mempengaruhi struktur dan kelimpahan lamun. Oleh sebab itu, tipe substrat akan mempengaruhi komunitas lamun pada suatu kawasan perairan.

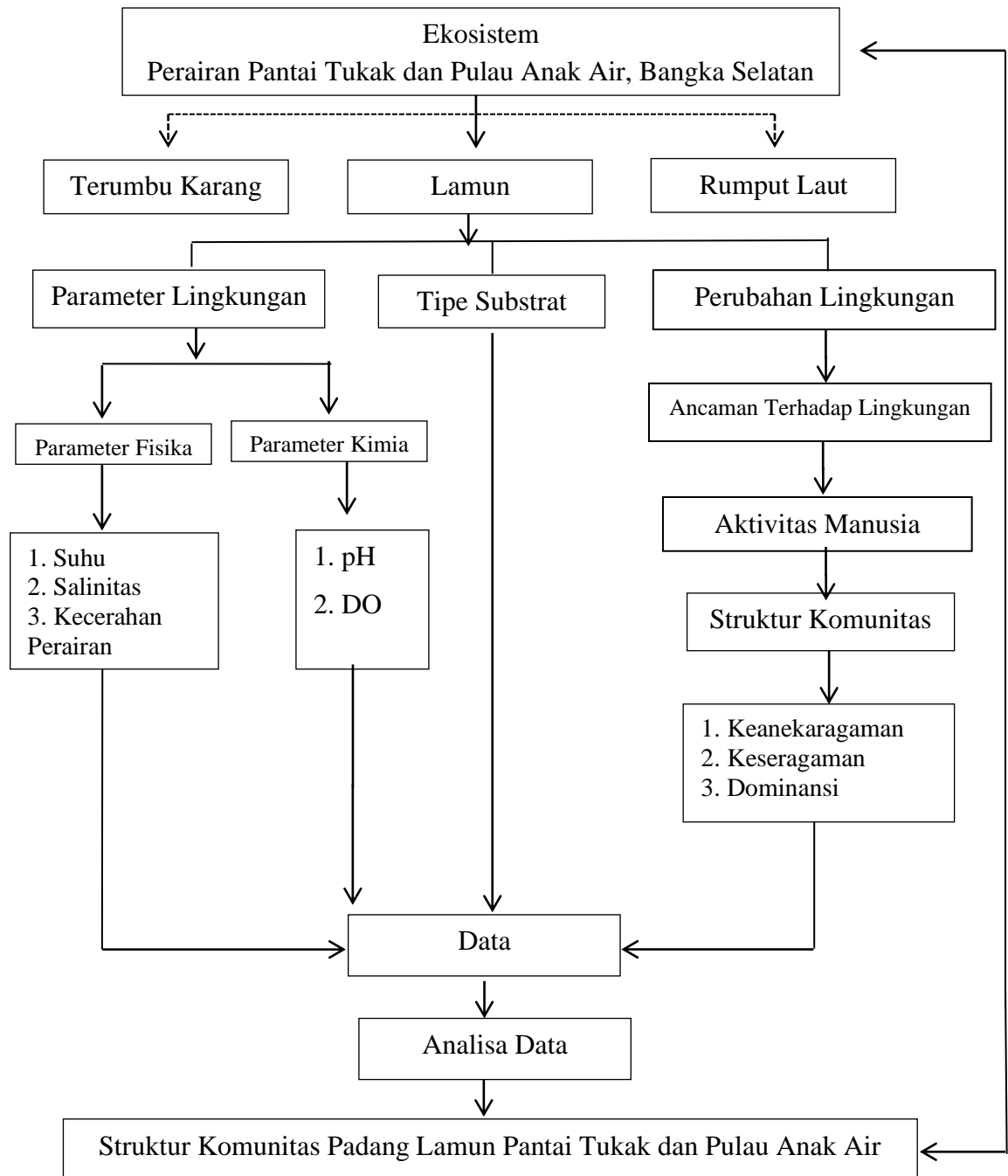
Banyaknya manfaat dari lamun tidak menutup kemungkinan adanya degradasi yang terjadi di ekosistem padang lamun tersebut. Merujuk dari Zurba (2018) sejak tahun 1980 hingga saat ini, ekosistem padang lamun mengalami degradasi sebesar 54%. Selain itu, Supratman dan Adi (2018) juga menyebutkan bahwa luas padang lamun di Indonesia barat hanya 4.409,48 ha. Padang lamun tersebut kerap mengalami degradasi. Oleh sebab itu, struktur komunitas dari padang lamun cenderung akan mengalami perubahan seiring berjalannya waktu. Menurut Rosalina *et al.* (2018) kondisi lamun di perairan Bangka Selatan mengalami tekanan akibat aktivitas penambangan timah dan transportasi kapal.

1.2 Rumusan Masalah

Kawasan perairan Bangka Selatan memiliki keanekaragaman jenis lamun yang cenderung tinggi. Selain lokasi yang strategis, kondisi lingkungan perairan dari Bangka Selatan juga dapat menunjang keberadaan lamun di perairan tersebut. Lamun memiliki berbagai fungsi bagi ekosistem pesisir menandakan lamun memiliki peranan yang penting. Secara fungsi ekologisnya, lamun berperan sebagai tempat pemijahan dan pembesaran biota perairan. Selain itu, lamun berperan dalam transpor sedimen dan siklus nutrisi.

Pentingnya dari ekosistem lamun itu sendiri tidak menutup kemungkinan adanya tekanan yang diterima dari aktifitas manusia di sekitar perairan Bangka Selatan tersebut. Kegiatan pertambangan timah hingga aktifitas nelayan di perairan Bangka Selatan memberikan tekanan terhadap ekosistem padang lamun yang berada di sekitarnya. Oleh sebab itu, perlu dilakukan monitoring padang lamun secara berkala. Berdasarkan uraian permasalahan di atas didapatkan rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja jenis lamun dan jenis substrat yang berada di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan?
2. Bagaimana nilai indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi indeks nilai penting lamun di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan?
3. Bagaimana pola persebaran lamun berdasarkan hasil indeks dispersi morisita?
4. Bagaimana pengaruh jenis substrat terhadap struktur komunitas padang lamun di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan?



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

Keterangan :

————— : Kajian Penelitian

- - - - - : Diluar Kajian Penelitian

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi jenis lamun dan tipe substrat yang berada di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan.
2. Menganalisis nilai keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi serta indeks nilai penting yang berada di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan.
3. Menganalisis indeks dispersi morisita dari lamun yang berada di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan.
4. Menganalisis pengaruh jenis substrat terhadap struktur komunitas padang lamun di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan.

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi struktur komunitas lamun yang dipengaruhi berbagai jenis substrat yang berbeda dan keanekaragaman jenis lamun serta memberikan informasi mengenai nilai indeks penting lamun di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan bahan acuan penelitian pemerintah dan masyarakat setempat untuk pengelolaan kawasan padang lamun di perairan Pantai Tukak dan Pulau Anak Air, Kabupaten Bangka Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi W. 2015. Kajian perubahan luasan padang lamun dengan penginderaan jauh di Pulau Lepar Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Maspari: Marine Science Research* Vol. 7(1) : 71-78.
- Adibrata S, Ningtasya TV, Gustomi A. 2020. Analisis perubahan struktur komunitas lamun di Perairan Pantai Tanjung Kerasak Desa Pasir Putih Kabupaten Bangka Selatan. *Aquatic Science*, 2(1), 1-10.
- Ahmad H, Sahami FM, Panigoro C. 2020. Komposisi dan keanekaragaman lamun di Desa Lamu composition and diversity of seagrass in Lamu Village. *The NIKe* Vol. 5(4) : 1-5.
- Alie, K. (2012). Pertumbuhan dan biomassa lamun *Thalassia hemprichii* di Perairan Pulau Bone Batang, Kepulauan Spermonde, Sulawesi Selatan. *Sains MIPA Universitas Lampung* Vol. 8(2) : 1-7.
- Andika Y, Kawaroe M, Effendi H, Zamani NP. 2020. Pengaruh kondisi pH terhadap respons fisiologis daun lamun jenis *Cymodocea rotundata*. *Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 12(2) : 485-493.
- Ansah MH. 2017. Struktur komunitas padang lamun di Perairan Kepulauan Waisai Kabupaten Raja Ampat Papua Barat. *Ilmu Alam dan Lingkungan* Vol. 8(1) : 1-7
- Arfiati D, Herawati EY, Buwono NR, Firdaus A, Winarno MS, Puspitasari AW. 2019. Struktur komunitas makrozoobentos pada ekosistem lamun di Paciran, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. *JFMR (Fisheries and Marine Research)* Vo. 3(1) : 1-7.
- Aryanti CA, Muslim M, Makmur M. 2016. Analisis jenis ukuran butir sedimen di Perairan Sluke, Rembang. *Journal of Oceanography* Vol. 5(2) : 211-217.
- Aziizah NN, Siregar VP, Agus, S. B. (2016). Analisa spasial luas tutupan lamun di Pulau Tunda Serang, Banten. *Omni-Akuatika* Vol. 12(1) : 1-7.
- Bengkal K, Manembu I, Sondak C, Wagey B, Schaduw J, Lumingas L. 2019. Identifikasi keanekaragaman lamun dan ekinodermata dalam upaya konservasi. *Pesisir dan Laut Tropis* Vol. 7(1) : 29-39.
- Brower JE, Zar JH, Ende von C.N. 1990. *Field and laboratory methods for general ecology*. Dubuque Iowa : WCB Publishers: 237.
- Chamidy AN, Suryono CA, Riniatsih I. 2020. Analisis multivariat untuk melihat hubungan jenis sedimen terhadap jenis amun. *Marine Research* Vol. 9(1) : 94-98.
- Dewi NK, Prabowo SA. 2015. Status padang lamun pantai-pantai wisata di Pacitan. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi* Vol. 3(1) : 53-59.

- Firmandana TC. 2014. Kelimpahan bulu babi (Sea Urchin) pada ekosistem karang dan lamun di Perairan Pantai Sundak, Yogyakarta. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)* Vol. 3(4) : 41-50.
- Gea L, Khouw AS, Tupan CI. 2020. Keanekaragaman gastropoda pada habitat lamun di Perairan Desa Tayando Yamtel Kecamatan Tayando Tam Kota Tual. *Biosel: Biology Science and Education* Vol. 9(2) : 163-176.
- Ghufran H, Kordi KM. 2011. Ekosistem lamun (*Seagrass*) fungsi, potensi dan pengelolaan. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Gosary BAJ, Haris A. 2013. Studi kerapatan dan penutupan jenis lamun di Kepulauan Spermonde. *Torani (Ilmu Kelautan dan Perikanan)* Vol. 22(3) : 156-162.
- Haedar H, Sadarun B, Palupi RD. 2016. Potensi keanekaragaman jenis dan sebaran spons di Perairan Pulau Saponda Laut Kabupaten Konawe. *Sapa Laut* Vol. 1(2) : 1-9.
- Handayani DR, Armid A, Emiyarti E. 2016. Hubungan kandungan nutrisi dalam substrat terhadap kepadatan lamun Di Perairan Desa Lalowaru Kecamatan Moramo Utara. *Sapa Laut* Vol. 1(2) : 42-53.
- Hartati R, Widianingsih W, Santoso A, Endrawati H, Zainuri M, Riniatsih I, Mahendrajaya RT. 2017. Variasi komposisi dan kerapatan jenis lamun di Perairan Ujung Piring, Kabupaten Jepara. *Kelautan Tropis* Vol. 20(2) : 96-105.
- Hasana H, Nugraha WA. 2020. Struktur komunitas lamun di Pulau Sapudi Kabupaten Sumenep. *Juvenil: Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, Vol. 1(2) : 278-288.
- Hermialingga S, Suwignyo RA, Ulqodry TZ. 2020. Carbon storage estimation in mangrove sediment at Payung Island, South Sumatera. *Sriwijaya Journal of Environment* Vol. 5(3) : 178-184.
- Hernawan UENDM. Sjafrie IH. Supriyadi, Suyarso MY, Marindah K. Anggraini, Rahmat. 2017. *Status padang lamun Indonesia 2017*. Jakarta : Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI.
- Hidayah ANKR, Ario R, Riniatsih I. 2019. Studi struktur komunitas padang lamun di Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa. *Marine Research* Vol. 8(1) : 107-116.
- Hitalessy RB, Leksono AS, Herawati EY. 2015. Struktur komunitas dan asosiasi gastropoda dengan tumbuhan lamun di perairan Pesisir Lamongan Jawa Timur. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development* Vol. 6(1) : 1-5.
- Hoek F, Razak A, Hamid H, Muhfizar M, Suruwaky AM, Ulat MA, Arfah A. 2016. Struktur komunitas lamun di Perairan Distrik Salawati Utara Kabupaten Raja Ampat. *Airaha* Vol. 5(1) : 087-095.
- Jalaludin M, Octaviani IN, Putri ANP, Octaviani W, Aldiansyah I. 2020. Padang lamun sebagai ekosistem penunjang kehidupan biota laut di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Indonesia. *Jurnal Geografi Gea* Vol. 20(1) : 44-53.

- Kansil Y, Kondoy KI, Sangari JR, Kambey AD, Wantasen AS, Manengkey H. (2020). Morphometric study of seagrass *Thalassia hemprichii* in the coastal area of the Bahoi Village, West Likupang Sub-district, North Minahasa District. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, 10(3), 102-109.
- Kawaroe M, Aditya Hikmat Nugraha J. 2019. *Ekosistem padang lamun*. Bogor : PT Penerbit IPB Press.
- Latuconsina H. 2019. *Ekologi Perairan Tropis: Prinsi Dasar Pengelolaan Sumberdaya Hayati Perairan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Lefaan PT, Setiadi D, Djokosetiyanto D. 2013. Struktur komunitas lamun di Perairan Pesisir Manokwari. *Maspari : Marine Science Research* Vol. 5(2) : 69-81.
- Masarang E. 2004. Struktur komunitas rumput laut (Seagrees) Di Perairan Pantai Mawali Selat Lembeh, FPIK UNSRAT. 64 hal
- McIntyre AD, NA Holme. 1984. *Methods for the Study of Marine Benthos*. 2nded. Oxford, Blackwell Scientific Publication, Oxford, 387 pp.
- Minerva A, Purwanti F, Suryanto A. 2014. Analisis hubungan keberadaan dan kelimpahan lamun dengan kualitas air di Pulau Karimunjawa, Jepara. *Management of Aquatic Resources (MAQUARES)* Vol. 3(3) : 88-94.
- Monita D, Endrawati H, Riniatsih I. 2021. Bioekologi lamun di Perairan Teluk Awur, Jepara, Jawa Tengah. *Marine Research* Vol. 10(2) : 165-174.
- Mulyono M, Fidaus R, Nurul CM, Anda H. 2018. *Sumberdaya hayati Indonesia*. Jakarta : STP Press
- Newmaster AF, Berg KJ, Ragupathy S, Palanisamy M, Sambandan K, Newmaster SG. 2011. Local knowledge and conservation of seagrass in the Tamil Nadu State of India. *Ethnobiology and Ethnomedicine*. Vol. 7 : 37.
- Nugraha AH, Nurasihkin N, Karlina I. 2022. Struktur anatomi dan kandungan klorofil pada lamun jenis *Enhalus acoroides* di Pesisir Timur Pulau Bintan dan Pulau Dompok, Kepulauan Riau. *OLDI (Oseanologi dan Limnologi di Indonesia)* Vol. 7(1) : 23-32.
- Nybakken JW. 1992. *Biologi laut suatu pendekatan ekologis*. Penerbit PT.Gramedia: Jakarta
- Odum EP. 1971. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Parawansa BS, Ningsih IF, Omar SBA. 2020. Biodiversitas lamun di Perairan Kepulauan Tonyaman, Kabupaten Polewali Mandar. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan* Vol. (7) : 1-7.
- Permatasari IR, Barus BS, Diansyah G. 2019. Analisa nitrat dan fosfat pada sedimen di Muara Sungai Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. *Penelitian Sains* Vol. 21(3) : 140-150

- Poedjirahajoe E, Mahayani NPD, Sidharta BR, Salamuddin M. 2013. Tutupan lamun dan kondisi ekosistemnya di Kawasan Pesisir Madasanger, Jelenga, dan Maluku Kabupaten Sumbawa Barat. *Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 5(1) : 37.
- Pratama PS, Wiyanto DB, Faiqoh E. 2017. Struktur komunitas perifiton pada lamun jenis *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata* di Kawasan Pantai Sanur. *Journal of Marine and Aquatic Sciences* Vol. 3(1) : 123-133.
- Rahman, A. A., Nur, A. I., & Ramli, M. (2016). Studi Laju Pertumbuhan Lamun (*Enhalus acoroides*) di Perairan Pantai Desa Tanjung Tiram Kabupaten Konawe Selatan. *Sapa Laut* Vol. 1(1) : 10-16.
- Rahmawati S, Irawan A, Supriyadi IH, Azkab MH. 2017. *Panduan pemantauan penilaian kondisi Padang Lamun*. Jakarta : COREMAP CTI LIPI
- Ramadanti PT, Hartoko A, Latifah N. 2021. Klorofil lamun dan karakteristik Perairan Pantai Alang-Alang, Karimunjawa. *Kelautan Nasional* Vol. 16(1) : 25-32.
- Rangkuti AM, Cordova MR, Rahmawati A, Yulma, Adimu HE. 2017. *Ekosistem Pesisir dan Laut Indonesia*. Jakarta : Bumi Aksara
- Rawung S, Tilaar FF, Rondonuwu AB. 2018. Inventarisasi lamun di Perairan Marine Field Station Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unsrat Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol. 6(2) : 44.
- Riniatsih I. 2016. Distribusi muatan padatan tersuspensi (MPT) di padang lamun di Perairan Teluk Awur dan Pantai Prawean Jepara. *Jurnal Kelautan Tropis* Vol. 18(3) : 121-126.
- Riswandi AO, Melani WR, Putra RD, STM. 2016. Kajian tutupan lamun berdasarkan jenis substrat di Perairan Desa Sebong Perek Kecamatan teluk Sebong. *Tanjung Pinang: Universitas Maritim Raja Ali Haji*.
- Rosalina D. 2012. Studi tentang struktur komunitas lamun dan faktor-faktor fisika dan kimia yang mempengaruhi pertumbuhan lamun di Kabupaten Bangka Tengah. *Akuatik: Sumberdaya Perairan* Vol. 6(1) : 22-26.
- Rosalina D, Herawati EY, Risjani Y, Musa M. 2018. Keanekaragaman spesies lamun di Kabupaten Bangka Selatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *EnviroScientiae* Vol. 14(1) : 21-28.
- Sahertian DE, Wakano D. 2017. Laju pertumbuhan daun *Enhalus acoroides* pada substrat berbeda di Perairan Pantai Desa Poka Pulau Ambon. *Biosel: Biology Science and Education* Vol. 6(1) : 61-68.
- Saito Y, Atobe S. 1970. Phytosociological study of intertidal marine algae. I. Usujiri Banten-Jima, Hakkoido. *Bulletin of The Faculty of Fisheries. Hokkaido University* Vol. 22(1): 37-69.

- Sakaruddin MI. 2011. Komposisi jenis, kerapatan, persen penutupan dan luas penutupan lamun di perairan Pulau Panjang tahun 1990-2010.
- Sakey WF, Wagey BT, Gerung GS. 2015. Variasi morfometrik pada beberapa lamun di perairan semenanjung minahasa. *Pesisir dan Laut Tropis* Vol. 3(1) : 1-7.
- Santoso B, Dharma IGBS, Faiqoh E. 2018. Pertumbuhan dan produktivitas daun lamun *Thalassia hemprichii* (Ehrenb) Ascherson di Perairan Tanjung Benoa, Bali. *Marine and Aquatic Sciences* Vol. 4(2) : 278-285.
- Sari A, Dahlan D. 2015. Komposisi jenis dan tutupan lamun di perairan teluk yos sudarso Kota Jayapura. *The Journal of Fisheries Development* Vol. 2(1) : 1-8.
- Sarinawaty P, Idris F, Nugraha AH. 2020. Karakteristik morfometrik lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* di Pesisir Pulau Bintan. *Marine Research*, 9(4), 474-484.
- Sauyai ANR, Wagey BT, Gerung GS. 2015. Komparasi struktur komunitas lamun Di Bantayan Kota Dumaguete Filipina Dan Di Tanjung Merah Kota Bitung Indonesia. *Pesisir dan Laut Tropis* Vol. 3(1) : 15-19.
- Senduk AV, Schaduw JN, Warouw V, Wagey BT, Rimper JR, Lohoo AV. 2021. Struktur komunitas dan persentase tutupan lamun di Marine Field Station Universitas Sam Ratulangi. *Pesisir dan Laut Tropis* Vol. 9(3) : 161-171.
- Setiawati T, Alifah M, Mutaqin AZ, Nurzaman M, Irawan B, Budiono R. 2018. Studi morfologi beberapa jenis lamun di Pantai Timur Dan Pantai Barat, Cagar Alam Pangandaran. *Jurnal Pro-Life* Vol. 5(1) : 487-495.
- Shepard FP. 1954. Nomenclature based on sand-silty-clay ratios.– J. Sediment. *Petrol.* Vol. 24 : 151–154.
- Sjafrie NDM, Hermawan UE, Prayudha B, Supriyadi IH, Iswari MY, Rahmat, Anggraini K, Rahmawati S, Suyarso. 2018. *Status padang lamun Indonesia 2018 Ver.02*. Jakarta : Puslit Oseanografi – LIPI
- Sombo IT, Wiryanto W, Sunarto S. 2016. Karakteristik dan struktur komunitas lamun di Daerah Intertidal Pantai Litanak dan Pantai Oaseli Kabupaten Rote Ndao–Nusa Tenggara Timur. *Ekosains* Vol. 8(03) : 1-7
- Subur R. 2013. Struktur Komunitas dan asosiasi lamun (Seagrass) di Perairan Pantai Rua Pulau Ternate Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Biologi Tropis* Vol. 13(1) : 67-75.
- Supratman O, Adi W. 2018. Distribusi dan Kondisi komunitas lamun di Bangka Selatan, Kepulauan Bangka Belitung. *Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 10(3) : 561-573.
- Supratman O, Rosalina D, Adi W. 2014. Kelimpahan Siput Gonggong (*Strombus* spp) yang berasosiasi dengan Padang Lamun di Pantai Desa Tukak, Kabupaten Bangka Selatan. *Akuatik: Sumberdaya Perairan* Vol. 8(1) : 23-31.

- Supratman O, Syamsudin TS. 2018. Karakteristik habitat Siput Gonggong *Strombus turturella* di Ekosistem Padang Lamun. *Kelautan Tropis* Vol. 21(2) : 81-90.
- Supriyadi IH, Iswari MY, Suyarso S. 2019. Kajian awal kondisi Padang Lamun Di Perairan Timur Indonesia. *Segara* Vol. 14(3) : 169-177.
- Syari IA. 2005. Asosiasi gastropoda di ekosistem padang lamun. Departemen Ilmu Dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, IPB.Bogor
- Tahril T, Taba P, La Nafie N, Noor A. 2011. Analisis besi dalam ekosistem lamun dan hubungannya dengan sifat Fisikokimia Perairan Pantai Kabupaten Donggala. *Jurnal Natur Indonesia* Vol. 13(2) : 105-111.
- Takaendengan K, Azkab MH. 2010. Struktur komunitas lamun di Pulau Talise, Sulawesi Utara. *Oceanologi dan Limnologi* Vol. 36(1) : 85-95.
- Tangke U. 2010. Ekosistem padang lamun (manfaat, fungsi dan rehabilitasi). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan* Vol. 3(1) : 9-29.
- Tuwo. A. 2011. Pengelolaan ekowisata Pesisir dan Laut. Brilian Internasional. Surabaya : Gramedia
- Wakkary PG, Manu GD. 2021. Inventory Of Seagrass Types In Talise Waters, Best Likupang District, North Minahasa, North Sulawesi. *Perikanan dan Kelautan Tropis* Vol. 12(1) : 1-6.
- Wibowo A, Umroh U, Rosalina D. 2014. Keanekaragaman perfiton pada daun lamun di Pantai Tukak Kabupaten Bangka Selatan. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan* Vol. 8(2) : 7-16.
- Widiyanti WE, Iskandar Z, Herawati H. 2021. Distribusi spasial plankton di Sungai Cilalawi, Purwakarta, Provinsi Jawa Barat. *Limnotek: perairan darat tropis di Indonesia* Vol. 27(2) : 1-7.
- Yunitha A, Wardiatno Y, Yulianda F. 2014. Diameter substrat dan jenis lamun di pesisir Bahoi Minahasa Utara: sebuah analisis korelasi. *Ilmu Pertanian Indonesia* Vol. 19(3) : 130-135.
- Yusuf M, Koniyo Y, Panigoro C. 2013. Keanekaragaman lamun di Perairan Sekitar Pulau Dudepo Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. *The NIKe* Vol. 1(1) : 18-26.
- Zachawerus FH, Kambey IAD, OSE IR. Struktur komunitas Seagrass (Lamun) di Perairan Pantai Desa Mokupa Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. *Ilmiah Platax* Vol. 3(1) : 16-22
- Zurba N. 2018. *Pengenalan Padang Lamun, Suatu Ekosistem yang Terlupakan*. Lhokseumawe : Unimal Press