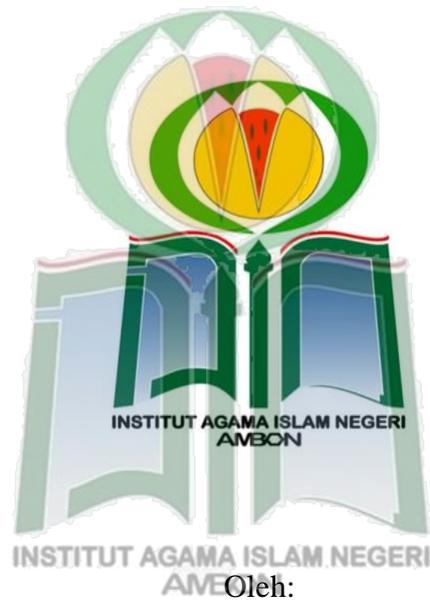


**KERAGAMAN DAN POLA PENYEBARAN LAMUN DI PERAIRAN
PANTAI PASIR PUTIH DESA LUHUTUBAN KECAMATAN
PULAU MANIPA KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi



LA JAID WALLI
NIM. 150302276

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2021**

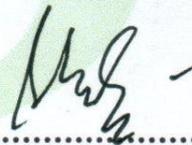
PENGESAHAN SKRIPSI

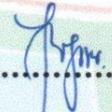
JUDUL : **KERAGAMAN DAN POLA PENYEBARAN LAMUN
DI PERAIRAN PANTAI PASIR PUTIH DESA
LUHUTUBAN KECAMATAN PULAU MANIPA
KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

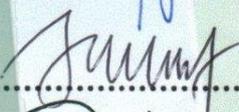
NAMA : **LA JAID WALLI**
NIM : **150302276**
JURUSAN / KLS : **PENDIDIKAN BIOLOGI / H**
FAKULTAS : **ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON**

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari ~~Kamis~~ tanggal 22 bulan 04 Tahun 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : **Dr. Nur Alim Natsir, M.Si** (.....)

PEMBIMBING II : **Rosmawati T., M.Si** (.....)

PENGUJI I : **Corneli Pary, M.Pd** (.....)

PENGUJI II : **Asyik Nur Allifah AF, M.Si** (.....)

Diketahui Oleh : **INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON** Disahkan Oleh :

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon



Surati, M.Pd
NIP.198405062009122004

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
Dan Keguruan IAIN Ambon



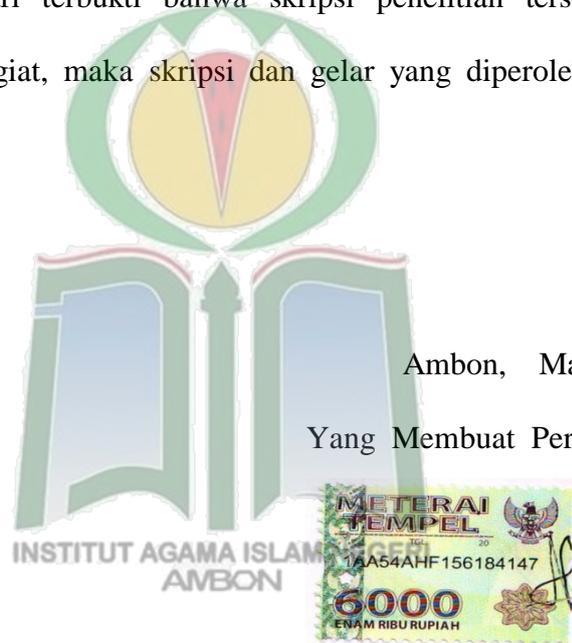
Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd
NIP.197311052000031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : La Jaid Walli
NIM : 150302276
Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil penelitian/karya sendiri, jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi penelitian tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat, maka skripsi dan gelar yang diperolehnya batal demi hukum.



Ambon, Maret 2021

Yang Membuat Pernyataan

La Jaid Walli
NIM.150302276

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

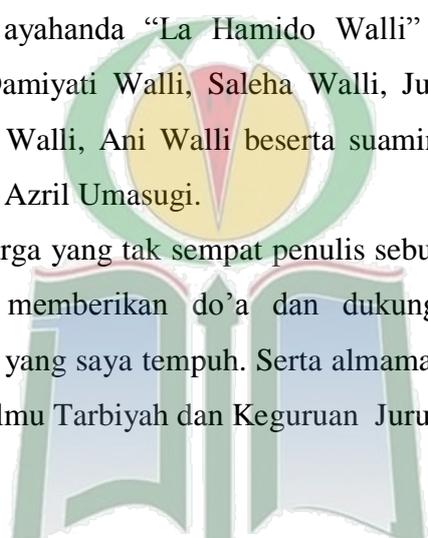
MOTTO

“Bertulanglah Sejauh Mata Memandang, Mengayuhlah Sejauh Lautan Terbentang,
Bergurulah Sejauh Alam Berkembang.” (Ahmad Fuadi)

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini sebagai bakti dan rasa terima kasihku yang teristimewa kepada ayahanda “La Hamido Walli” dan ibunda “Wa Samina Buamona” adikku Damiyati Walli, Saleha Walli, Junaidi Walli, Salima Walli, Ulfa Walli, Marsina Walli, Ani Walli beserta suaminya Mohaya Umasugi, dan ponakanku tersayang Azril Umasugi.

Seluruh keluarga yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu, terima kasih telah memberikan do'a dan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan studi yang saya tempuh. Serta almamaterku tercinta IAIN Ambon khususnya Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah Swt, karena atas segala Taufik dan Hidayah-Nya serta pertolongan-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan hasil penelitian ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, pembimbing dan penuntun ke jalan yang benar, beserta keluarga, sahabat, tabi'- tabi'in dan para 'alim ulama yang telah mencerahkan hidup kita dengan Islam menuju jalan Allah SWT.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menjadi Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon. Dalam penyusunan hasil ini, penulis menyadari bahwa banyak sekali kekurangan-kekurangan dalam penulisannya. Hal ini tentunya tidak terlepas dari kesalahan dan kekhilafan penulis sebagai manusia biasa dan juga menyadari akan kemampuan penulis yang sedikit banyaknya mempengaruhi dalam penyusunan hasil penelitian ini. Dalam penyusunan hasil penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang merupakan sumber acuan dalam keberhasilan penyusunan laporan ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan pendapat, saran, serta solusi penyelesaian penyusunan hasil penelitian, yaitu kepada yang terhormat:

1. Dr. Zainal Abidin Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon, Prof. Dr. La Jamaa, MH.I selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Husin Wattimena, M.Si selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Dr. M. Fakhri Seknun, M.Pd.I dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama.
2. Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. St. Jumaeda, M.Pd.I selaku Wakil Dekan I, Corneli Pary, M.Pd selaku Wakil Dekan II dan Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

3. Surati, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Abajaidun Mahulauw, M.Biotech selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Dr. Nur Alim Natsir, M.Si, dan Rosmawati T, M.Si, masing-masing selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Corneli Pary, M.Pd dan Asyik Nur Allifah AF, M.Si masing-masing selaku Penguji I dan Penguji II yang telah bersedia memberikan saran-saran sampai mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Rivalna Rivai, M.Hum, selaku Kepala Perpustakaan IAIN Ambon beserta stafnya yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
7. Wa Atima, M.Pd, selaku Kepala Laboratorium IAIN Ambon beserta stafnya yang telah menyediakan berbagai fasilitas praktikum yang dibutuhkan dalam proses perkuliahan.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengajaran selama proses perkuliahan.
9. Seluruh staf pegawai administrasi yang telah memberikan pelayanan selama proses perkuliahan.
10. Kepala Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di perairan pantai Pasir Putih Desa Luhutuban.
11. Teman-teman Biologi H Angkatan 2015 yang tak dapat disebutkan satu persatu namanya yang telah memberikan semangat sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Dalam kesempatan ini tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan hasil penelitian ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan meridhoi amal perbuatan kita. Amin.

Ambon, Maret 2021

Penulis

ABSTRAK

La Jaid Walli, NIM. 150302276. Judul “Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat”. Dibawah Bimbingan Dr. Nur Alim Natsir, M.Si, dan Rosmawati T, M.Si. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2021.

Kabupaten Seram Bagian Barat memiliki garis pantai dengan perairan sangat indah, di dalamnya terdapat pulau-pulau yang membentang dan memiliki sumberdaya alam yang berbeda-beda. Kabupaten Seram Bagian Barat memiliki beberapa kecamatan dengan perairan pantai tempat berlangsungnya kehidupan makhluk hidup diantaranya yaitu lamun yang ada di Kecamatan Pulau Manipa. Perairan pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat dan untuk mengetahui keragaman dan pola penyebaran jenis lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat.

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tipe penelitian deskriptif eksploratif untuk mengetahui jenis-jenis lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat dan untuk mengetahui keragaman dan pola penyebaran jenis lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan terhitung mulai dari tanggal 23 Oktober sampai dengan 23 November 2020.

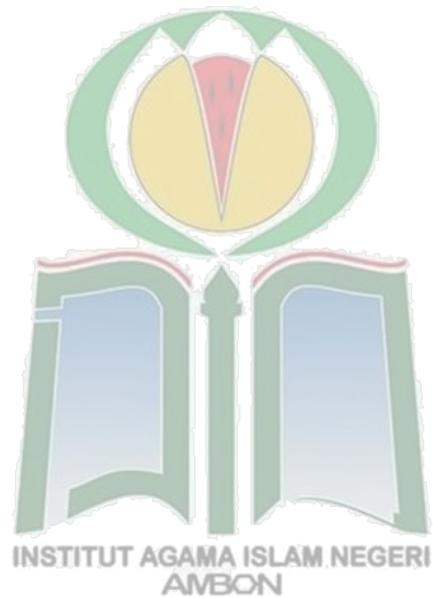
Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis-jenis lamun yang ditemukan pada zona intertidal di pantai Luhutuban yaitu 4 jenis, yaitu *Halodule uninervis*, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, dan *Cymodocea rotundata*. Nilai indeks keragaman lamun di perairan pantai Luhutuban menunjukkan nilai kepadatan yang berbeda pada setiap transek. Spesies yang mempunyai nilai kepadatan paling tinggi pada penelitian ini adalah *Cymodocea rotundata* dengan nilai 0,563 ind/m² yang ditemukan pada kuadrat 4, 5 dan 6. Sedangkan spesies dengan kepadatan terendah adalah spesies *Thalassia hemprichii* dengan nilai 0,053 ind/m², yang ditemukan pada kuadrat 1, 2, 3 dan 4. Nilai indeks keragaman lamun pada zona intertidal di pantai Luhutuban tergolong sedang dengan pola penyebaran lamun secara mengelompok dengan nilai $H' = 1.02$.

Kata Kunci: Keragaman, Pola Penyebaran, Lamun.

DAFTAR ISI

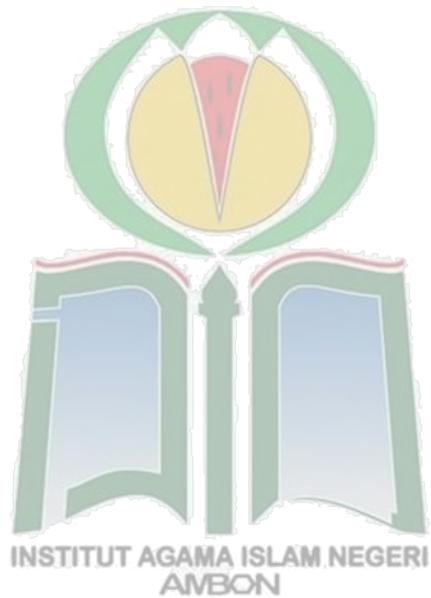
| | Halaman |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PENGESAHAN SKRIPSI..... | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| E. Defenisi Operasional..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| A. Morfologi Tumbuhan Lamun | 7 |
| B. Janis-Jenis Lamun | 10 |
| C. Keragaman Jenis, Keseragaman Jenis, dan Dominansi Jenis | 16 |
| D. Komunitas, Faktor dan Kerusakan Ekosistem Lamun..... | 18 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| A. Jenis Penelitian | 22 |
| B. Waktu dan Lokasi Penelitian | 22 |
| C. Alat dan Bahan..... | 22 |
| D. Prosedur Penelitian..... | 23 |
| E. Teknik Analisis Data..... | 24 |

| | |
|--|-----------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 27 |
| A. Hasil Penelitian | 27 |
| B. Pembahasan..... | 32 |
| BAB V PENUTUP | 44 |
| A. Kesimpulan | 44 |
| B. Saran..... | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA | 46 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |



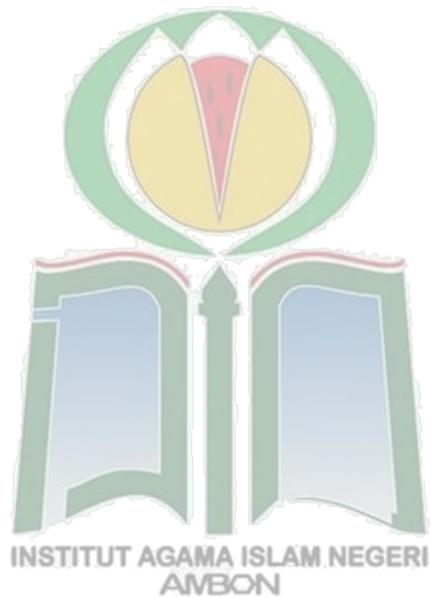
DAFTAR TABEL

| No | Teks | Halaman |
|----|--|---------|
| | Tabel 3.1 Alat Dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian | 23 |
| | Tabel 4.1. Jenis-jenis lamun di pantai Pasir Putih Desa Luhutuban | 29 |
| | Tabel 4.2. Nilai Indeks Keragaman lamun di pantai Pasir Putih Desa Luhutuban . | 30 |
| | Tabel 4.3. Parameter lingkungan pada transek pengamatan lamun di pantai Pasir Putih Desa Luhutuban | 32 |



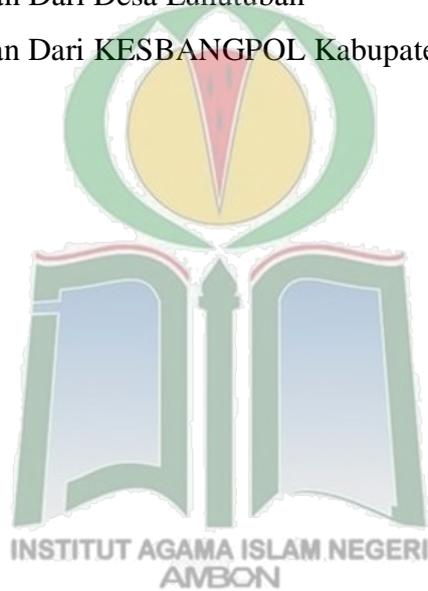
DAFTAR GAMBAR

| No | Teks | Halaman |
|------|-----------------------------------|---------|
| 2.1 | Morfologi Lamun | 7 |
| 3.1. | Desain Penelitian | 24 |
| 4.1. | <i>Cymodocea rotundata</i> | 34 |
| 4.2. | <i>Enhalus acoroides</i> | 35 |
| 4.3. | <i>Thalassia hemprichii</i> | 36 |
| 4.4. | <i>Holodule univesris</i> | 36 |



DAFTAR LAMPIRAN

| No | Teks |
|----|--|
| 1. | Pengukuran Suhu, Salinitas Dan Ph Di Lokasi Penelitian |
| 2. | Perhitungan Jumlah Individu Lamun Pada Setiap Transek |
| 3. | Keragaman Jenis Lamun Pada Lokasi Penelitian |
| 4. | Pola Penyebaran Lamun Pada Lokasi Penelitian |
| 5. | Dokumentasi Penelitian |
| 6. | Surat Izin Penelitian Dari Kampus IAIN Ambon |
| 7. | Surat Izin Penelitian Dari Desa Luhutuban |
| 8. | Surat Izin Penelitian Dari KESBANGPOL Kabupaten Seram Bagian Barat |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan gugus pulau terbesar di dunia yang memiliki laut yang sangat luas. Pulau yang dimiliki mencapai 17.508 buah, serta garis pantai dengan panjang 81.000 km, ini merupakan yang terpanjang kedua di dunia setelah Kanada.¹ Indonesia menyimpan sumber daya alam hayati yang cukup besar baik di darat maupun laut, Laut Indonesia menyimpan keragaman hayati salah satu yang terbesar dan tertinggi di dunia. Hal ini karena Indonesia banyak memiliki ekosistem pesisir yang sangat beragam seperti hutan mangrove, terumbu karang dan padang lamun yang luas.

Pesisir dan laut Indonesia memegang peranan sangat penting dalam ekosistem, karena menyimpan potensi sumberdaya alam serta diversitas yang tinggi.² Pesisir menggambarkan area pertemuan lingkungan laut dan darat yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut dan proses-proses alami di darat. Wilayah pesisir banyak dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas manusia dalam mencukupi kebutuhan taraf hidup.³ Aktivitas ini mencakup kegiatan pariwisata, rekreasi perikanan, pelabuhan, pertambangan, kawasan industri dan pemukiman. Aktivitas

¹Wiryawan *et.al.* *Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Lampung*. Bandar Lampung: Pemda Tk I Lampung- CRMP Lampung, 1999. hlm.1

²Anggi Azmita F.M. *Keanekaragaman Makrozoobenthos di Ekosistem Mangrove Silvofishery dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boa Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. Skripsi Ilmu Kelautan: Universitas Hasanuddin, 2013. hlm. 4

³Nur'ani Yuniarti. *Keanekaragaman Dan Distribusi Bivalvia dan Gastropoda (Moluska) di Pesisir Glayem Juntinyuat, Indramayu, Jawa Barat*. Skripsi Biologi: Institut Pertanian Bogor, 2012. hlm.1

tersebut akan memberikan dampak nyata yang mempengaruhi keadaan ekosistem perairan.⁴

Penyebaran lamun di Indonesia mencakup perairan Jawa, Sumatera, Bali, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara dan Irian Jaya. Spesies yang dominan dan dijumpai hampir di seluruh Indonesia adalah *Thalassia hemprichii*. Keanekaragaman hayati lamun yang paling tinggi dapat dijumpai di perairan teluk Flores dan Lombok. Lamun (*seagrass*) adalah tumbuhan berbunga (*angiospermae*) yang dapat tumbuh dengan baik dalam lingkungan laut dangkal. Semua lamun adalah tumbuhan berbiji satu (monokotil) yang mempunyai akar, rimpang (rhizoma), daun, bunga dan buah seperti halnya dengan tumbuhan berpembuluh yang tumbuh di darat. Ada 12 jenis yang telah ditemukan di Indonesia yaitu *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, *Halophila spinulosa*, *Halophila minor*, *Halophila decipiens*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, *Thalassodendron ciliatum*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides*.⁵

Lamun (*seagrass*) didefinisikan sebagai satu-satunya tumbuhan berbunga (*angiospermae*) yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri hidup terbenam di dalam laut. Tumbuhan ini mempunyai beberapa sifat yang memungkinkan hidup di lingkungan laut, yaitu mampu hidup di media air asin, mampu berfungsi normal dalam keadaan terbenam, mempunyai sistem perakaran yang berkembang baik, mampu melaksanakan penyerbukan dan daur generatif dalam keadaan terbenam.

⁴Rachmawati, *Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Tingkat Pencemaran di Muara Sungai Jenebereng*. Jurnal Bionature. Vol.12. No.2. ISSN: 1411-4720, 2011, hlm. 103.

⁵ Muhammad Husni Azkab. 1999. *Pedoman Inventarisasi Lamun* (Oseana, Vol xxiv. No. 1.). Balitbang Biologi Laut, Puslitbang Oseanologi-LIPI, Jakarta. hlm 1.

Secara struktural lamun memiliki batang yang terbenam dalam tanah yang disebut rimpang. Rimpang dan akar lamun terbenam di dalam substrat yang membuat lamun dapat berdiri dengan kuat menghadapi arus dan ombak. Selain itu, lamun berfungsi sebagai penyuplai energi baik pada zona bentik maupun pelagis. Detritus daun lamun yang tua didekomposisi oleh sekumpulan jasa bentik (seperti teripang, kerang, kepiting dan bakteri), sehingga dihasilkan bahan organik baik yang tersuspensi maupun yang terlarut dalam bentuk nutrisi. Nutrien tersebut tidak hanya bermanfaat bagi tumbuhan lamun, tetapi juga bermanfaat untuk pertumbuhan fitoplankton dan selanjutnya zooplankton, dan juvenil ikan atau udang.⁶

Lamun juga memiliki sistem perakaran yang nyata, dedaunan, sistem transportasi internal untuk gas dan nutrisi, serta stomata yang berfungsi dalam pertukaran gas. Akar pada tumbuhan lamun tidak berfungsi penting dalam pengambilan air, karena daun dapat menyerap nutrisi secara langsung dari dalam air laut. Tumbuhan tersebut dapat menyerap nutrisi dan melakukan fiksasi nitrogen melalui tudung akar. Kemudian, untuk menjaga agar tubuhnya tetap mengapung di dalam air tumbuhan ini dilengkapi dengan ruang udara.⁷

Kabupaten Seram Bagian Barat memiliki garis pantai dengan perairan sangat indah, di dalamnya terdapat pulau-pulau yang membentang dan memiliki sumberdaya alam yang berbeda-beda. Kabupaten Seram Bagian Barat memiliki beberapa kecamatan dengan perairan pantai tempat berlangsungnya kehidupan

⁶Rokhmin Dahuri, *Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*

⁷ Prof.Dr.Ir. Rokhmin Dahuri, MS. *Keanekaragaman hayati laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*

mahluk hidup diantaranya yaitu lamun yang ada di Kecamatan Pulau Manipa. Perairan pantai pasir putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat adalah salah satu wilayah perairan pesisir di mana di dalamnya terdapat komunitas lamun yang cukup lebat yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan kontribusi bagi masyarakat setempat sebagai pengguna wilayah tersebut. Profil substrat dari perairan pantai Pasir Putih yaitu pasir berlumpur, pasir berbatu, dan pecahan karang mati.

Berdasarkan obsevasi awal di lokasi penelitian, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Keragaman Dan Pola Penyebaran Jenis Lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Jenis-jenis lamun apa saja yang ditemukan di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat?
2. Bagaimana keragaman dan pola penyebaran jenis lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat.

2. Untuk mengetahui keragaman dan pola penyebaran jenis lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yakni, untuk masyarakat dan peneliti sendiri:

1. Manfaat bagi masyarakat yaitu untuk dapat mengetahui fungsi lamun pada lingkungan perairan air laut
2. Manfaat bagi peneliti atau saya sendiri yaitu sebagai syarat mendapatkan gelar sarjana sebagai hasil akhir dari perkuliahan
3. Manfaat bagi Program Studi Pendidikan Biologi adalah sebagai referensi literatur pada mata kuliah Biologi Laut, Botani Tumbuhan Tingkat Tinggi Dan Ekologi Perairan.

E. Penjelasan Istilah

Adapun penjelasan istilah judul dalam penelitian ini meliputi:

1. Keragaman tingkat jenis menunjukkan adanya variasi antara individu yang berbeda spesies dalam ekosistem. Salah satu cara untuk mengetahui keragaman tingkat jenis adalah dengan mengamati ciri-ciri fisiknya misalnya bentuk, ukuran tubuh, warna dan sebagainya.⁸
2. Pola Penyebaran adalah suatu proses atau cara menyebar atau meyebar.⁹
Sedangkan pola penyebaran dalam penelitian ini adalah penyebaran jenis-jenis

⁸Rokhmin Dahuri, *Keanekaragaman hayati laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*

⁹*Ibid*, hlm. 288.

lamun di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat

3. Lamun adalah produsen primer di perairan dangkal dan sebagai sumber makanan yang penting bagi banyak organisme. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa lamun berperan dalam menjaga produktivitas dan stabilitas ekosistem pesisir. Indonesia yang mempunyai pesisir perairan dengan garis pantai yang sangat panjang diduga mempunyai padang lamun yang terluas. Lamun dapat tumbuh pada substrat dasar seperti pasir, pecahan karang, karang mati, batu masif, karang, dan algae. Penyebab utamanya yaitu kurangnya kesadaran akan pentingnya sumber daya lamun ini.
4. Komunitas adalah kumpulan dari beberapa populasi yang menempati suatu wilayah tertentu, semua organisme menjadi bagian dari komunitas dan di antara komponen saling berhubungan melalui keragaman interaksinya, seperti tempat hidup hewan maupun tumbuhan.¹⁰

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

¹⁰Odum, E. P. 1998. Dasar Dasar Ekologi. Terjemahan. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksploratif. Metode *deskriptif eksploratif* adalah melakukan survey dan menjadi dasar dalam mengambil kebijakan atau penelitian lanjutan. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau status fenomena.¹

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan terhitung mulai dari tanggal 23 Oktober sampai dengan 23 November 2020.

2. Tempat penelitian

Tempat penelitian ini di perairan pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat.

C. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3.1 di bawah ini:

¹ Arikunto,S. 1989. *Prosedur Penelitian: Suatu Pengantar Pendekatan Praktek*. Bina Aksara. Jakarta

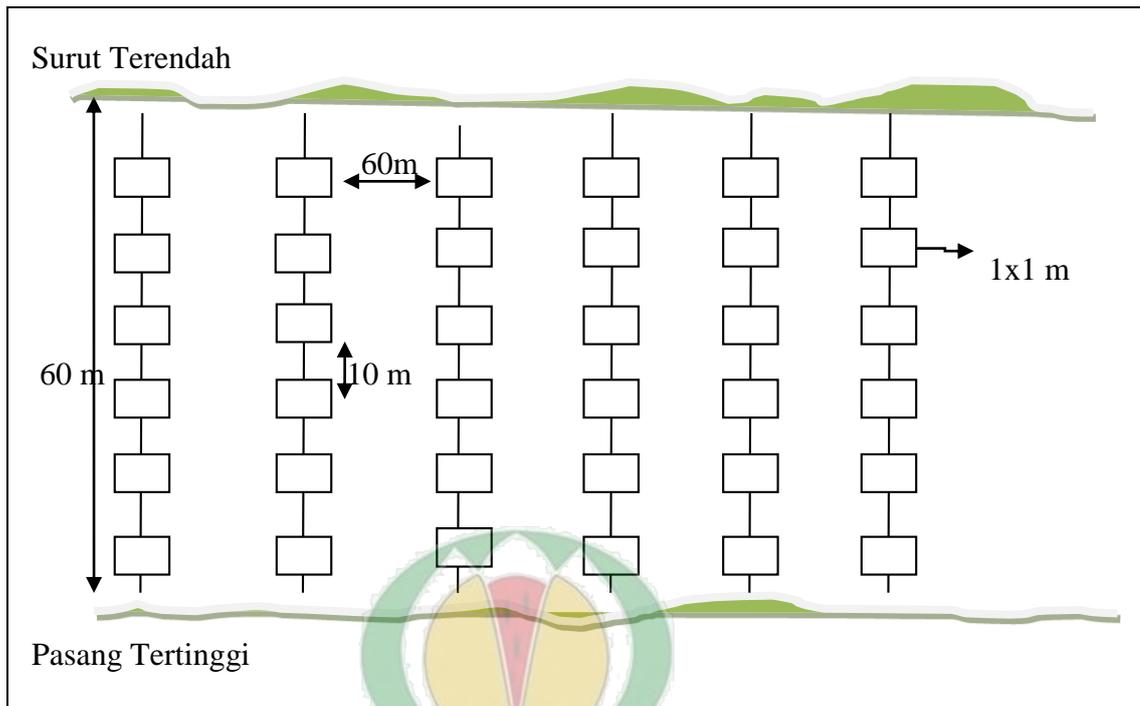
Tabel 3.1 Alat Dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian

| Nama Alat dan Bahan | | |
|----------------------------|---------------------------|---|
| No | Alat | Fungsi |
| 1 | pH meter | Untuk mengukur pH |
| 2 | Thermometer | Untuk mengukur suhu |
| 3 | Refractometer | Untuk mengukur konsentrasi bahan terlarut |
| 4 | Box | Untuk menampung sampel |
| 5 | Patok kayu | Penahan transek |
| 6 | Kamera digital | Dokumentasi penelitian |
| 7 | Kuadrat dari pipa paralon | Sebagai plot keragaman jenis lamun |
| No | Bahan | Fungsi |
| 1 | Buku dan pena | Untuk mencatat |
| 2 | Tisu | Untuk mengeringkan alat |
| 3 | Aquades | Untuk mencuci alat |
| 4 | Tali raffia | Mengikat transek |

D. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan : Pada tahap pertama peneliti melakukan konsultasi kepada dosen Penasehat akademik dan pembimbing; tahap selanjutnya yaitu melakukan studi literature dan melakukan survey dilokasi penelitian
2. Menarik garis transek dari bibir pantai ke arah laut, dimana jarak antar transek adalah 60 meter dengan jumlah 6 transek.
3. Di setiap transek dipasang kuadrat ukuran 1 x 1 m dengan jarak antar kuadrat adalah 10 meter dan dengan jarak antar transek 60 meter.
4. Pengamatan jenis lamun dilakukan pada kuadrat yang dipasang, sekaligus dilakukan pengambilan data yaitu suhu, salinitas, pH dan pengamatan substrat secara visual. Adapun tata letak pemasangan garis transek kuadrat dapat di lihat pada gasambar 3.2 di bawah ini:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Gambar 3.2 tata letak pemasangan garis transek kuadrat di lokasi penelitian

Keterangan: \sim : garis pantai
 | : Jarak antar kuadrat
 □ : kuadrat 1 x 1 meter

E. Analisis Data

1. Indeks keanekaragaman (H')

Perhitungan indeks keanekaragaman dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener²

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

² Fachrul MF (2007) *Metode Sampling Bioekologi*. Edisi Ke-2 Bumi Aksara, Jakarta.

Keterangan :

H' = indeks keanekaragaman Shannon- Wiener

p_i = proporsi spesies ke i di dalam sampel total

n_i = jumlah individu dari seluruh jenis

N = jumlah total individu dari seluruh jenis

Kriteria:

$H' = \geq 0,1$ keragaman tinggi

$H' = \leq 0,1$ keragaman sedang

$H' = < 0,1$ keragaman rendah

2. Pola Penyebaran

Untuk mengetahui pola penyebaran lamun dapat dilihat pada rumus sebagai berikut:

$$\text{Pola penyebaran } Id = \frac{n \sum xi^2 - N}{N(N-1)}$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Keterangan:

Id = Indeks morisita

n = Jumlah kuadran

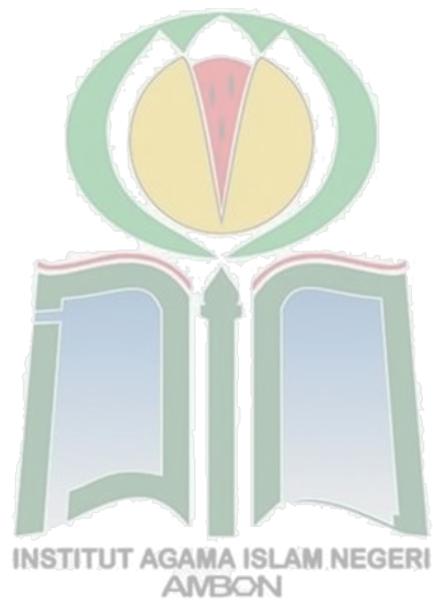
xi^2 = Jumlah individu jenis

N = Jumlah total

Kriteria :

1. Jika nilai indeks = 1, maka penyebaran acak
2. Jika nilai indeks < 1, maka penyebaran mengelompok

3. Jika nilai indeks > 1 , maka penyebaran seragam atau teratur.³



³Michael P. *Metode Ekologi*, (Universitas Indonesia: Jakarta, 1994), hlm. 342

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang berkaitan dengan struktur komunitas di perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat, maka dapat disimpulkan:

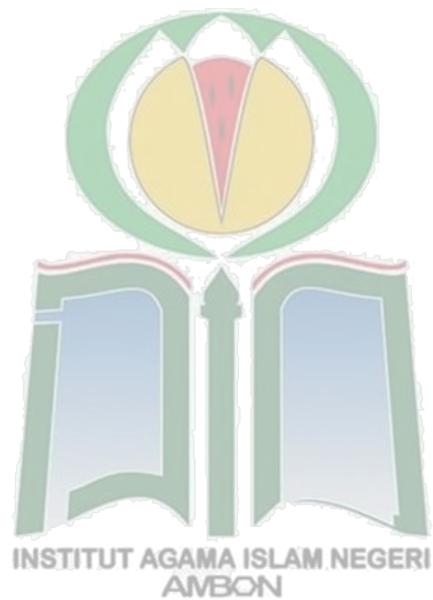
1. Jenis-jenis lamun yang ditemukan pada zona intertidal di pantai Luhutuban yaitu 4 jenis, yaitu *Halodule uninervis*, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, dan *Cymodocea rotundata*.
2. Nilai indeks keragaman lamun pada zona intertidal di pantai Luhutuban memiliki pola penyebaran lamun tergolong secara mengelompok dengan nilai 1.02.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan beberapa saran terkait dengan penelitian dan masukan dalam rangka tindak lanjut terhadap kondisi perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban menjadi lebih baik sebagai berikut:

1. Kepada pemerintah Provinsi Maluku secara umum dan pemerintah Kabupaten Seram Bagian Barat secara khusus agar lebih meningkatkan upaya pelestarian laut yang berupa biota atau organisme laut pada daerah pesisir perairan pantai Pasir Putih Desa Luhutuban dan pesisir perairan lainnya agar dikemudian hari masih tetap dijadikan sebagai objek penelitian ataupun pengembangan ilmu lainnya yang berkaitan dengan ilmu kelautan dan perairan.

2. Perlu diadakan penelitian lanjutan untuk mengetahui seberapa besar kandungan manfaat lamun bagi manusia dalam bidang seperti; kecantikan dan kesehatan maupun dalam bidang makanan yang terdapat pada lamun di pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggi Azmita F.M. *Keanekaragaman Makrozoobenthos di Ekosistem Mangrove Silvofishery dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boa Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. Skripsi Ilmu Kelautan: Universitas Hasanuddin, 2013.
- Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian: Suatu Pengantar Pendekatan Praktek*. Bina Aksara. Jakarta
- Ayu Annisa Wirawan. 2014. *Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun yang ditransplantasi Secara Multispesies di Pulau Barranglompo*. Skripsi. hlm 13-16. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanudin Makasar.
- Azkab, H., M. 2006. Ada Apa dengan Lamun. *Jurnal Oseana XXXI (3): 45 – 55*. Diakses tanggal 2 Januari 2021
- Binandra Dwindaru. 2010. *Variasi Spasial Komunitas Lamun dan Keberhasilan Transplantasi Lamun di Pulau Pramuka dan Kelapa Dua, Kepulauan Seribu, Provinsi Dki Jakarta*, Skripsi. hlm 5-7. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Fachrul MF (2007) *Metode Sampling Bioekologi*. Edisi Ke-2 Bumi Aksara, Jakarta.
- Hutomo, H. 1997. Padang Lamun Indonesia: Salah Satu Ekosistem Laut Dangkal yang belum banyak dikenal. *Jurnal Puslitbang Oseanologi–LIPI*. Jakarta, Indonesia. <https://id.wikipedia.org/wiki/Lamun>. Diakses tanggal 2 Januari 2021.
- Kiswara, W., 1992, Community Structure and Biomass Distribution of Seagrass at Banten Bay, West Java, Indonesia. Dalam <https://id.wikipedia.org/wiki/Lamun>. Diakses tanggal 2 Januari 2021.
- Mega Sarfika. 2012. *Pertumbuhan Dan Produksi Lamun Cymodocea Rotundata Dan Cymodocea Serrulata Di Pulau Pramuka Dan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, Dki Jakarta..* (Skripsi). Institut Pertanian, Bogor. hlm 9.
- Michael P. *Metode Ekologi*, (Universitas Indonesia: Jakarta, 1994).
- Muhammad Husni Azkab. 1999. *Pedoman Inventarisasi Lamun* (Oseana, Vol xxiv. No. 1.). Balitbang Biologi Laut, Puslitbang Oseanologi-LIPI, Jakarta.
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Djembatan, Jakarta. Dalam <https://id.wikipedia.org/wiki/Lamun>. Diakses tanggal 2 Januari 2021.
- Nur'ani Yuniarti. *Keanekaragaman Dan Distribusi Bivalvia dan Gastropoda (Moluska) di Pesisir Glayem Juntinyuat, Indramayu, Jawa Barat*. Skripsi Biologi: Institut Pertanian Bogor, 2012.

- Nurul Dhewani Mirah Sjafrie dkk, 2018. Buku Status Padang Lamun Indonesia 2018. Penerbit. Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. <http://oseanografi.lipi.go.id/haspen/buku%20padang%20lamun%202018%20digital.pdf>.
- Nybakken. J. 1998. Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologi. PT. Gramedia, Jakarta. <https://id.wikipedia.org/wiki/Lamun>. Diakses tanggal 2 Januari 2021.
- Odum, E. P. 1998. Dasar Dasar Ekologi. Terjemahan. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta
- Rokhmin Dahuri, *Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*
- Purnomo, K., H., Yusniawati, Y., Putrika, A., Handayani, W. dan Yasman. 2017. Keanekaragaman Spesies Lamun pada Beberapa Ekosistem Padang Lamun di Kawasan Taman Nasional Bali Barat. Dalam <https://id.wikipedia.org/wiki/Lamun>. Diakses tanggal 2 Januari 2021
- Rachmawati, *Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Tingkat Pencemaran di Muara Sungai Jenebereng*. Jurnal Bionature. Vol.12. No.2. ISSN: 1411-4720, 2011, hlm. 103.
- Rahmawati, S . dkk. 2014. *Panduan Monitoring Padang Lamun*. PT Sarana Komunikasi Utama, Bogor.
- Rokhmin Dahuri, *Keanekaragaman hayati laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*
- Romimohtarto, K. Juwana, S. 2001. Biologi Laut: *Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan, Jakarta. <https://id.wikipedia.org/wiki/Lamun>. Diakses tanggal 2 Januari 2021.
- Sakey, F., Weby, Wagey, T., Bily dan Gerung, S., Grevo. 2015. Variasi Morfometrik pada Beberapa Lamun di Perairan Semenanjung Minahasa. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis* 1 (1):1-7. <https://id.wikipedia.org/wiki/Lamun>. Diakses tanggal 2 Januari 2021.
- Umar Tangke. 2010. *Ekosistem Padang Lamun*. (Vol 3 Edisi 1 : 9-29). UMMU-Ternate.
- Wiryanawan *et.al*. *Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Lampung*. Bandar Lampung: Penda Tk I Lampung- CRMP Lampung, 1999.

Lampiran 1

PENGUKURAN SUHU, SALINITAS DAN pH DI LOKASI PENELITIAN

1. Pengukuran Suhu

| Transek | Pengukuran Suhu (°C) pada Kuadrat | | | | | | Rata-Rata |
|-----------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| I | 28 | 28 | 30 | 28 | 29 | 30 | 28.8 |
| II | 29 | 28 | 28 | 28 | 29 | 29 | 28.5 |
| III | 28 | 29 | 29 | 28 | 28 | 28 | 28.3 |
| IV | 28 | 30 | 29 | 30 | 30 | 30 | 29.5 |
| V | 30 | 28 | 29 | 29 | 30 | 28 | 29 |
| VI | 29 | 30 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28.5 |
| Rata-Rata | | | | | | | 28.7 |

2. Pengukuran salinitas

| Transek | Pengukuran Salinitas (°C) pada Kuadrat | | | | | | Rata-Rata |
|-----------|--|----|----|----|----|----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| I | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 29 | 29.2 |
| II | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| III | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 | 29.3 |
| IV | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 | 29.3 |
| V | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 29 | 29.2 |
| VI | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 29 | 29.2 |
| Rata-Rata | | | | | | | 29.2 |

3. Pengukuran pH

| Pengukuran | Transek | | | | | | Rata-Rata |
|------------|---------|----|-----|----|---|----|-----------|
| | I | II | III | IV | V | VI | |
| pH | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 |

Lampiran 2

PERHITUNGAN JUMLAH INDIVIDU LAMUN
PADA SETIAP TRANSEK

| Transek | Spesies | Kuadrat | | | | | | Jumlah |
|--------------|-----------------------------|---------|----|----|---|----|-----------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| I | <i>Cymodocea rotundata</i> | 0 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 8 |
| | <i>Enhalus acoroides</i> | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| | <i>Thalassia hemprichii</i> | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | <i>Holadule uninervis</i> | 0 | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 10 |
| Total | | | | | | | 27 | |
| II | <i>Cymodocea rotundata</i> | 0 | 2 | 2 | 5 | 5 | 9 | 23 |
| | <i>Enhalus acoroides</i> | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 |
| | <i>Thalassia hemprichii</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | <i>Holadule uninervis</i> | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Total | | | | | | | 30 | |
| III | <i>Cymodocea rotundata</i> | 0 | 0 | 0 | 7 | 5 | 8 | 20 |
| | <i>Enhalus acoroides</i> | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | <i>Thalassia hemprichii</i> | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | <i>Holadule uninervis</i> | 0 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Total | | | | | | | 42 | |
| IV | <i>Cymodocea rotundata</i> | 0 | 0 | 0 | 9 | 6 | 6 | 21 |
| | <i>Enhalus acoroides</i> | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | <i>Thalassia hemprichii</i> | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | <i>Holadule uninervis</i> | 1 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Total | | | | | | | 40 | |
| V | <i>Cymodocea rotundata</i> | 0 | 0 | 0 | 4 | 7 | 6 | 17 |
| | <i>Enhalus acoroides</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | <i>Thalassia hemprichii</i> | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | <i>Holadule uninervis</i> | 0 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 8 |
| Total | | | | | | | 48 | |
| IV | <i>Cymodocea rotundata</i> | 0 | 0 | 1 | 9 | 10 | 8 | 28 |
| | <i>Enhalus acoroides</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | <i>Thalassia hemprichii</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | <i>Holadule uninervis</i> | 0 | 15 | 12 | 1 | 0 | 0 | 28 |
| Total | | | | | | | 58 | |

Lampiran 3

KERAGAMAN JENIS LAMUN PADA LOKASI PENELITIAN

Kepadatan keragaman masing-masing jenis pada setiap stasiun dihitung dengan, menggunakan rumus:

$$H' = -(\sum P_i \ln P_i) \text{ dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

- H' = Indeks keragaman jenis
- P_i = Kepadatan
- \sum = Jumlah spesies individu
- n_i = Jumlah individu spesies ke-i
- N = Jumlah total spesies
- \ln = Logaritma nature

Setelah diperoleh indeks keragaman dikelompokkan kedalam kriteria tinggi, sedang, dan rendah. Kriteria tingkat keragaman yaitu:

$H' > 3,0$ = Menunjukkan keragaman sangat tinggi

$H' \leq 3$ = Menunjukkan keragaman sedang

$H' < 1.0$ = Menunjukkan keragaman rendah

1. *Cymodocea rotundata*

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

Diketahui:

Transek I = 29

Transek II = 23

Transek III = 20

Transek IV = 21

Transek V = 28

Transek VI = 17

Jumlah = 138

Jadi:

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah $138+16+13+78= 245$

$P_i = (n_i / N) = 138 / 245 = 0,563$

$\ln P_i = \ln (0,563) = -0,574$

$P_i \ln P_i = 0,563 \times (-0,574) = 0,323$

$H = - (P_i \ln P_i) = 0,323$

Berdasarkan hasil perhitungan keragaman pada lamun jenis *Cymodocea rotundata* pada lokasi sebesar $H' < 1.0$ atau 0,32 yang menunjukkan keragaman dengan kategori rendah.

2. *Enhalus acoroides*

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

Diketahui:

| | |
|------------|------|
| Transek I | = 5 |
| Transek II | = 4 |
| Transek II | = 3 |
| Transek IV | = 3 |
| Transek V | = 1 |
| Transek VI | = 0 |
| Jumlah | = 16 |

Jadi:

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah $138+16+13+78= 245$

$$P_i = (n_i / N) = 16 / 245 = 0,065$$

$$\ln P_i = \ln (0,065) = -2,733$$

$$P_i \ln P_i = 0,065 \times (-2,733) = 0,177$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,177$$

Berdasarkan hasil perhitungan keragaman pada lamun jenis *Enhalus acoroides* pada lokasi sebesar $H' < 1.0$ atau 0,177 yang menunjukkan keragaman dengan kategori rendah.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

3. *Thalassia hemprichii*

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

Diketahui:

| | |
|------------|------|
| Transek I | = 4 |
| Transek II | = 1 |
| Transek II | = 2 |
| Transek IV | = 3 |
| Transek V | = 1 |
| Transek VI | = 2 |
| Jumlah | = 13 |

Jadi:

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah $138+16+13+78= 245$

$$P_i = (n_i / N) = 13 / 245 = 0,053$$

$$\ln P_i = \ln (0,053) = -2,937$$

$$P_i \ln P_i = 0,053 \times (-2,937) = -0,156$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,156$$

Berdasarkan hasil perhitungan keragaman pada lamun jenis *Thalassia hemprichii* pada lokasi sebesar $H' < 1.0$ atau 0,156 yang menunjukkan keragaman dengan kategori rendah.

4. *Holadule uninervis*

Rekapitulasi jumlah jenis pada transek

| | |
|-------------|------|
| Transek I | = 10 |
| Transek II | = 2 |
| Transek III | = 17 |
| Transek IV | = 13 |
| Transek V | = 28 |
| Transek VI | = 8 |
| Jumlah | = 78 |

Jadi:

Total jumlah nilai jenis pada setiap transek adalah $138+16+13+78= 245$

$$P_i = (n_i / N) = 78 / 245 = 0,318$$

$$\ln P_i = \ln (0,318) = -1,145$$

$$P_i \ln P_i = 0,318 \times (-1,145) = -0,364$$

$$H = - (P_i \ln P_i) = 0,364$$

Berdasarkan hasil perhitungan keragaman pada lamun jenis *Holadule uninervis* pada lokasi sebesar $H' < 1.0$ atau 0,364 yang menunjukkan keragaman dengan kategori rendah.

Secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel indeks keragaman jenis lamun

| Jenis Lamun | Transek | | | | | | Σ | $P_i = \frac{n_i}{N}$ | $\ln p_i$ | $P_i \ln p_i$ | $H' = - (\Sigma P_i \ln P_i)$ |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------------|-----------|---------------|-------------------------------|
| | I | II | III | IV | V | VI | | | | | |
| <i>Cymodocea rotundata</i> | 17 | 23 | 20 | 21 | 29 | 28 | 138 | 0,563 | -0,574 | -0,323 | 0,323 |
| <i>Enhalus acoroides</i> | 0 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 16 | 0,065 | -2,733 | -0,177 | 0,177 |
| <i>Thalassia hemprichii</i> | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 13 | 0,053 | -2,937 | -0,156 | 0,156 |
| <i>Halodule uninervis</i> | 8 | 2 | 17 | 13 | 10 | 28 | 78 | 0,318 | -1,145 | -0,364 | 0,364 |
| Jumlah | 27 | 30 | 42 | 40 | 48 | 58 | 245 | Rata-rata | | | 1,02 |

Lampiran 4

POLA PENYEBARAN LAMUN PADA LOKASI PENELITIAN

$$\text{Pola penyebaran } Id = \frac{n \sum xi^2 - N}{N(N-1)}$$

Dimana:

Id = Indeks morisita

n = Jumlah transek

xi² = Jumlah

N = Jumlah total individu

| Transek | Frekuensi (N) | xi ² | xi ² - N |
|--------------|------------------|-----------------|------------------------------------|
| I | 27 | 729 | 729 - 245 = 484 |
| II | 30 | 900 | 900 - 245 = 655 |
| III | 42 | 1764 | 1764 - 245 = 1519 |
| IV | 40 | 1600 | 1600 - 245 = 1355 |
| V | 48 | 2304 | 2304 - 245 = 2059 |
| VI | 58 | 3364 | 3364 - 245 = 3119 |
| n = 6 | 245 | - | ∑ xi² - N = 8961 |

Jadi :

$$\begin{aligned} Id &= \frac{6(8961)}{245(245-1)} \\ &= \frac{53766}{245(244)} \\ &= \frac{53766}{59780} \\ &= 0,899 \\ &(\text{id} = 0,899 < 1) \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria indeks morisita, maka pola penyebaran lamun di perairan pantai Pasir putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat memiliki pola penyebaran yang mengelompok.

Lampiran 5

DOKUMENTASI PENELITIAN



Foto. 1. Pembuatan kuadrat



Foto 2. Pengukuran suhu

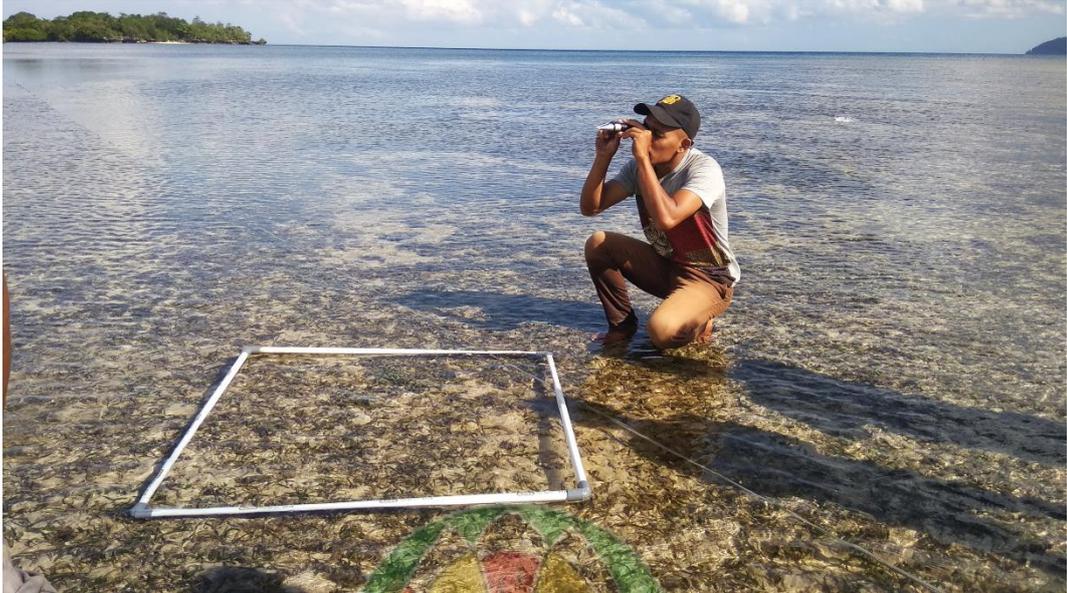


Foto 3. Pengukuran salinitas

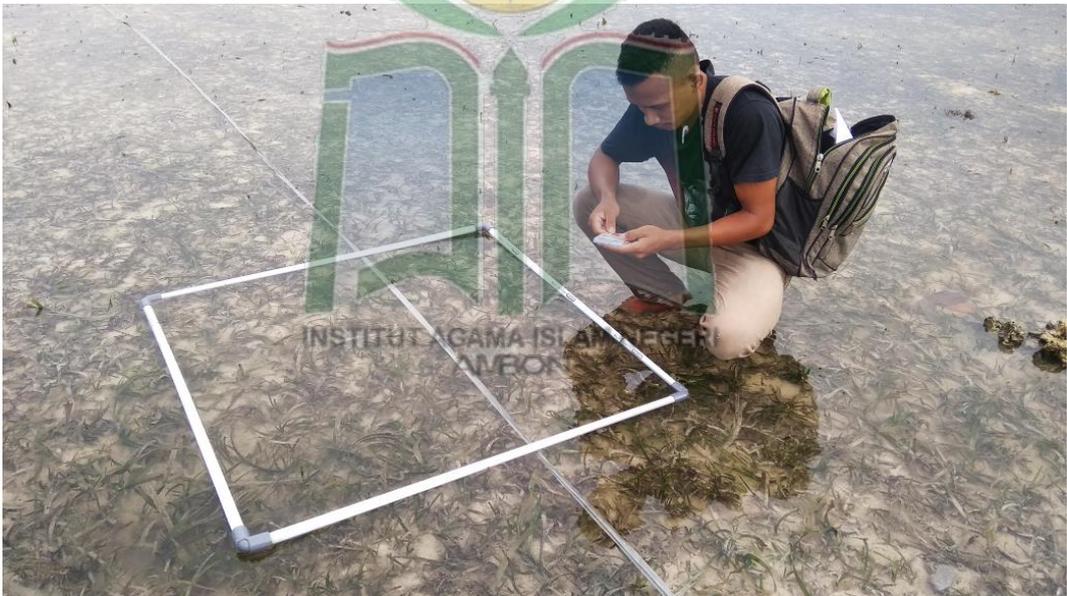


Foto 4. Pengukuran pH



Foto 5. Pengambilan sampel lamun



Foto 6. Pengambilan contoh samapel lamun



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN



Management System
 ISO 9001:2015
 www.tuv.com
 © 210847171

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
 Telp. (0911) 3823811 Website : www.fitk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

19 Oktober 2020

Nomor : B-595/In.09/4/4-a/PP.00.9/10/2020
 Lamp. : -
 Perihal : Izin Penelitian

Yth. Bupati Seram Bagian Barat
u.p. Kepala Kesbang dan Linmas
Kabupaten Seram Bagian Barat
 di
 Piru

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat**" oleh :

Nama : La Jaid Walli
 NIM : 150302276
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Semester : XI (Sebelas)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat terhitung mulai tanggal 23 Oktober s.d. 23 November 2020.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya, sampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.



Dekan,

Samad Umarella
 Samad Umarella

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Desa Luhutuban di Desa Luhutuban;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
4. Yang bersangkutan untuk diketahui.

PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. J. F. Puttifeihalat Nomor:..... Telepon: Fax..... - Piru

SURAT IZIN PENELITIAN
NO: 070/433/BKBP/X/2020

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 3 tahun 2018 tentang Tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah
3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri nomor : SD 6/2/12 Tanggal 05 Juli 1972 Tentang Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang di tunjuk.

Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon
Nomor : B-595/In.09/4/4-a/PP.00.9/10/2020 Tanggal : 19 Oktober 2020
Perihal : Izin Penelitian

Bahwa dengan dasar tersebut kami tidak berkeberatan untuk memberikan izin
Kepada :

LA JAID WALLI
Mahasiswa Prodi. Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon
: 150302276
1. Melakukan Penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"STRUKTUR KOMUNITAS LAMUN DI PERAIRAN PANTAI PASIR PUTIH DESA LUHUTUBAN KECAMATAN PULAU MANIPA KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT"

2. Lokasi Penelitian : Desa Luhutuban Kecamatan Pulau Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat.
3. Waktu/Lama Penelitian : 26 Oktober 2020 s/d 26 Nopember 2020
4. Anggota : -
5. Bidang Penelitian : Pendidikan
6. Status Penelitian : Baru.

Agar maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :
Kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan

hanya ketentuan / peraturan yang berlaku
hanya berlaku untuk kegiatan Penelitian

Tempat dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian
dan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung
dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat

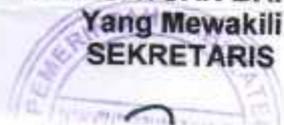
dan 1(satu) Eks. Hasil Penelitian kepada Bupati Cq. Kepala Badan Kesbang Pol Kabupaten Seram Bagian Barat
berlaku sampai dengan tanggal **26 November 2020** Serta dicabut apabila terdapat penyimpangan / pelanggaran dari
sebut

Surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : PIRU
PADA TANGGAL : 26 Oktober 2020

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Yang Mewakili
SEKRETARIS





**PEMERINTAH DESA LUHUTUBAN
KECAMATAN KEPULAUAN MANIPA
KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

Alamat : Jl. Swadaya – Desa Luhutuban Tlp. Kode Pos 97564

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 141/100/SK/DS-LTB/XI/2020

Kepala Desa Luhutuban Kecamatan Kepulauan Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat menerangkan bahwa :

Nama : **La Jaid Walli**
NIM : 150302276
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Semester : XI (Sebelas)
Judul Skripsi : Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Kepulauan Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat

Benar yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian di Desa Luhutuban Kecamatan Kepulauan Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat, di mulai tanggal 23 Oktober s.d 23 November 2020 dengan Judul : **“Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pantai Pasir Putih Desa Luhutuban Kecamatan Kepulauan Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat”**

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Luhutuban, 24 November 2020
Penjabat Kepala Desa Luhutuban



UMAR WAEL, S.PdI
NIP: 197003011995021001