

**KOMPOSISI JENIS DAN TUTUPAN LAMUN PADA DAERAH RENCANA
KAWASAN KONSERVASI LAUT DAERAH (KKLD) DI TELUK BONE**



AURELIO PATRA SANDANA

L011 20 1065



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

AURELIO PATRA SANDANA

L011 20 1065



DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN

FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

**KOMPOSISI JENIS DAN TUTUPAN LAMUN PADA DAERAH RENCANA
KAWASAN KONSERVASI LAUT DAERAH (KKLD) DI TELUK BONE**

AURELIO PATRA SANDANA

L011 20 1065

Skripsi

sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana

Program Studi Ilmu Kelautan

pada

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

KOMPOSISI JENIS DAN TUTUPAN LAMUN PADA DAERAH RENCANA KAWASAN KONSERVASI LAUT DAERAH (KKLD) DI TELUK BONE

AURELIO PATRA SANDANA

L011 20 1065

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 3 Desember 2024 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu Kelautan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin

Mengesahkan
Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Rohani AR. M.Si.
NIP. 196909131993032004

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Dr. Khairul Amri. S.T., M.Sc. Stud
NIP. 1965030319910311000

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Komposisi Jenis dan Tutupan Lamun pada Rencana Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) di Teluk Bone" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Prof. Dr. Ir. Rohani AR, M.Si. sebagai Pembimbing Utama). Karya ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 3 Desember 2024



Aurelio Patra Sandana

NIM L011 20 1065

UCAPAN TERIMAKASIH

Syalom, salam sejahtera bagi kita semua

Segala puji syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan penyertaan-Nya yang luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Komposisi Jenis dan Tutupan Lamun pada Rencana Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) di Teluk Bone” dengan baik dan lancar.

Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari hambatan dan rintangan selama proses penulisan. Namun berkat doa dan usaha penulis serta dukungan dari berbagai pihak yang tiada henti sehingga kendala yang ada dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Teristimewa kepada Orang tua, Ayahanda **Yulius Pappang Karua** dan Ibunda **Andriani Neneng Pasalli'**, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral, dan motivasi yang tak henti-hentinya kepada Penulis selama masa studi.
2. Saudara Penulis, **Syerin Virelia Sandana** dan **Clarissa Imanuela Triandini** yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat kepada Penulis.
3. Ibu **Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si.** selaku penasehat akademik (PA) sekaligus pembimbing Penulis yang telah memberikan dukungan, nasehat, saran dan senantiasa memberikan ilmu kepada Penulis selama masa studi dan pengerjaan tugas akhir.
4. Bapak **Dr. Supriadi, S.T., M.Si.** dan Ibu **Wilma Joanna Caroline Moka, S.Kel., M.Arg., Ph.D.** selaku dosen penguji dalam tugas akhir ini yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga tugas akhir ini menjadi lebih baik.
5. Tim penelitian : Ibu **Dr. Widyastuti Umar, S.Kel.**, Bapak **Hendra S.Kel. M.Si.**, Ibu **Wilma Joanna Caroline Moka, S.Kel., M.Arg., Ph.D.**, saudara **Frengky Sampe** dan saudari **Susilawati** yang telah memberi banyak bantuan dalam pengambilan datadatan terus membersamai hingga skripsi ini terselasaikan.
6. Bapak **Dr. Khairul Amri, S.T., M.Sc.Stud.** selaku ketua Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin.
7. Seluruh **Dosen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan** yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan di bidang ilmu kelautan dan perikanan.
8. **Staf Administrasi Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan** atas peran membantu kelancaran selama pengurusan administrasi.
9. Saudara sepelayanan **Keluarga Masa Kini** yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada Penulis.
10. Teman-teman seperjuangan **Ilmu Kelautan 2020 (OCEAN)** yang dipertemukan dalam OMBAK 2020 yang telah menghadirkan pentingnya solidaritas. Semoga “Gelora Juang Bahariwan” selalu melekat dalam diri kita.
11. Keluarga Besar **HMIK FIKP UNHAS, PERMAKRIS IK-UH, dan MSDC-UH** yang menjadi wadah berlembaga, tempat berbagi ilmu, dan telah memberikan pengalaman kepada Penulis.

12. Kepada seluruh pihak yang telah membantu Penulis dalam proses perkuliahan dan penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Tuhan senantiasa memberkati semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada Penulis dalam suka maupun duka. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, oleh karena itu Penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, Terima Kasih.

Ora et Labora

Waspada Dira Anuraga

Jalesveva Jayamahe

Penulis

Aurelio Patra Sandana

ABSTRAK

AURELIO PATRA SANDANA. Komposisi Jenis dan Tutupan Lamun pada Rencana Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) di Teluk Bone **(dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si. sebagai pembimbing utama).**

Latar Belakang. Lamun merupakan tumbuhan yang dapat menyesuaikan hidupnya terendam di dalam air laut, tergolong tumbuhan berbiji tunggal (monokotil). Padang lamun di Indonesia yang begitu luas dihuni bukan hanya tumbuhan lamun, tetapi juga oleh banyak biota yang hidup berasosiasi dengan lamun seperti alga, moluska, krustasea, echinodermata, mamalia dan ikan. Perhatian perlindungan terhadap ekosistem padang lamun masih sangat minim dan terbatas. Penurunan luas padang lamun di dunia merupakan akibat dari tekanan lingkungan baik alami maupun hasil aktivitas manusia. Kawasan perairan Teluk Bone merupakan kawasan dengan keanekaragaman hayati yang cukup lengkap. Salah satu ekosistem di Teluk Bone yang menjadi perhatian penting untuk kelestarian kedepannya yaitu ekosistem lamun. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komposisi jenis dan tutupan lamun pada daerah rencana Kawasan Konservasi Laut Daerah di Pantai Barat Perairan Teluk Bone. **Metode.** Dilaksanakan pada bulan April – Juni 2024 yang berlokasi di perairan Karang-Karangan, perairan Siwa, dan perairan Pulau Sembilan. Analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Oseanografi Fisika dan Geomorfologi Pantai, Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. **Hasil.** Hasil penelitian yang diperoleh, komposisi jenis lamun pada perairan Pulau Sembilan didapatkan sebanyak 6 jenis dan perairan Siwa sebanyak 5 jenis, lebih beragam dibandingkan perairan Karang-Karangan yang hanya terdapat 2 jenis. Kerapatan lamun tertinggi berada pada perairan Pulau Sembilan dengan nilai kerapatan total sebesar 1187 ind/m². Tutupan lamun untuk ketiga lokasi memiliki kemiripan nilai rata-rata yakni 37%. Ukuran butir sedimen dari ketiga lokasi didominasi pasir sedang. **Kesimpulan.** Pada perairan Siwa dan Pulau Sembilan dapat dijadikan sebagai kawasan konservasi dikarenakan keberagaman jenis dan kerapatan lamun pada daerah ini terbilang tinggi, namun diperlukan pengawasan dan pengelolaan yang berkelanjutan agar dapat mencegah terajdinya ancaman yang ada.

Kata kunci : lamun, kawasan konservasi laut, sedimen, Teluk Bone

ABSTRACT

AURELIO PATRA SANDANA. Composition of Seagrass Species and Cover in the Regional Marine Conservation Area (KKLD) Plan in Bone Bay (**supervised by Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si. as the main supervisor**).

Background. Seagrass is a plant that can adapt to being submerged in seawater, classified as a monocot plant. Seagrass beds in Indonesia are inhabited not only by seagrass plants, but also by many biota that live in association with seagrass such as algae, mollusks, crustaceans, echinoderms, mammals and fish. Attention to the protection of seagrass ecosystems is still very minimal and limited. The decline in the area of seagrass beds in the world is the result of environmental pressure, both natural and human-based. The waters of Bone Bay are an area with quite complete biodiversity. One of the ecosystems in Bone Bay that is an important concern for future sustainability is the seagrass ecosystem. **Objective.** This study aims to analyze the composition of seagrass species and cover in the planned area of the Regional Marine Conservation Area on the West Coast of Bone Bay Waters. Method. It will be held in April – June 2024 which is located in the waters of Karang-Karangan, Shiva waters, and Pulau Sembilan waters. Sample analysis was carried out at the Laboratory of Oceanography Physics and Coastal Geomorphology, Department of Marine Sciences, Faculty of Marine Sciences and Fisheries, Hasanuddin University. **Method.** The results of the research obtained showed that the composition of seagrass species in the waters of Pulau Sembilan was obtained as many as 6 types and Shiva waters as many as 5 types, more diverse than the waters of Karang-Karangan where there were only 2 types. The highest density of seagrass is in the waters of Pulau Sembilan with a total density value of 1187 ind/m². Seagrass cover for the three locations has an average indigo similarity of 37%. The size of sediment grains from all three locations was dominated by medium sand. **Conclusion.** The waters of Siwa and Pulau Sembilan can be used as conservation areas because the diversity of seagrass species and density in this area is relatively high, but continuous monitoring and management are needed to prevent the emergence of existing threats.

Keywords: seagrass, marine conservation area, sediment, Bone Bay

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan	3
METODE PENELITIAN	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat & Bahan.....	4
2.3 Prosedur Penelitian	5
2.3.1 Studi Pendahuluan	5
2.3.2 Tahap Persiapan Awal	5
2.3.1 Pengambilan Data di Lapangan	6
2.4 Pengolahan Data	7
2.4.1 Komposisi Jenis Lamun	7
2.4.2 Kerapatan Jenis Lamun	7
2.4.3 Persentase Tutupan Lamun	7
HASIL & PEMBAHASAN	9
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	9
3.1.1 Perairan Karang-Karangan, Luwu	9
3.1.2 Perairan Siwa, Wajo	9
3.1.3 Perairan Pulau Sembilan, Sinjai	9
3.2 Hasil	10
3.2.1 Perairan Karang-Karangan, Luwu	10
3.2.2 Perairan Siwa, Wajo	12

3.2.3 Perairan Pulau Sembilan, Sinjai	15
3.3 Pembahasan	18
3.3.1 Perairan Karang-Karangan, Luwu	18
3.3.2 Perairan Siwa, Wajo	20
3.3.3 Perairan Pulau Sembilan, Sinjai	22
PENUTUP	24
4.1 Kesimpulan	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

NO	HAL
1. Alat yang digunakan	4
2. Bahan yang digunakan	5
3. Penentuan titik stasiun.....	6
4. Penilaian Tutupan Lamun Kuadran 50x50 cm ² (Rahmawati et al., 2017).....	7
5. Status Padang Lamun (KEPMEN-LH, 2004).....	8
6. Komposisi Jenis Lamun di Perairan Karang-karangan, Luwu	10
7. Ukuran Butir Sedimen di Perairan Karang-karangan, Luwu	12
8. Komposisi Jenis Lamun Perairan Siwa, Wajo	12
9. Ukuran Butir Sedimen di Perairan Siwa, Wajo	15
10. Komposisi Jenis Lamun Pulau Sembilan, Sinjai.....	15
11. Ukuran Butir Sedimen di Pulau Sembilan	18

DAFTAR GAMBAR

NO	HAL
1. Peta Lokasi Penelitian	4
2. Skema Penentuan Transek dan Pengambilan Data Lamun.....	6
3. Persentase Komposisi Jenis Lamun di Perairan Karang-karangan, Luwu ..	10
4. Grafik Kerapatan Jenis Lamun di Perairan Karang-karangan, Luwu	11
5. Grafik Kerapatan Total Lamun di Perairan Karang-karangan, Luwu	11
6. Grafik Tutupan Lamun di Perairan Karang-karangan, Luwu	12
7. Persentase Komposisi Jenis Lamun di Peraira Siwa, Wajo	13
8. Grafik Kerapatan Lamun di Perairan Siwa, Wajo	14
9. Grafik Kerapatan Total Lamun di Perairan Siwa, Wajo	14
10. Grafik Tutupan Lamun di Perairan Siwa, Wajo	15
11. Persentase Komposisi Jenis Lamun di Perairan Pulau Sembilan, Sinjai...	16
12. Grafik Kerapatan Lamun di Perairan Pulau Sembilan, Sinjai	17
13. Grafik Kerapatan Total Lamun di Perairan Pulau Sembilan	17
14. Grafik Tutupan Lamun di Perairan Pulau Sembilan, Sinjai.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

NO	HAL
1. Data Kerapatan Lamun Perairan Karang-Karangan, Luwu	28
2. Data Kerapatan Lamun Perairan Siwa, Wajo	29
3. Data Kerapatan Lamun Pulau Sembilan, Sinjai	30
4. Data Tutupan Lamun Perairan Karang-Karangan, Luwu	31
5. Data Tutupan Lamun Perairan Siwa, Wajo	32
6. Data Tutupan Lamun Perairan Pulau Sembilan, Sinjai	33
7. Dokumentasi Pengambilan Data di Lapangan	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia bagian timur khususnya Sulawesi Selatan memiliki potensi sumberdaya laut yang sangat besar dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Salah satu sumberdaya laut yang diakui memiliki peranan penting selain terumbu karang dan mangrove adalah padang lamun. Lamun memiliki peranan penting bagi kehidupan di laut sebagai produsen primer serta penyusun habitat dan ekosistem yang menyangga kehidupan di terumbu karang dan mangrove atau daratan pantai (Jamil et al., 2020).

Lamun (*seagrass*) merupakan tumbuhan yang dapat menyesuaikan hidupnya terendam di dalam air laut, tergolong tumbuhan berbiji tunggal (monokotil) yang bereproduksi dengan cara seksual (melalui biji) dan aseksual (dengan stolon atau pemisahan vegetatif). Tumbuhan ini terdiri dari rhizoma, dan akar, dapat bertumbuh dan berkembang membentuk hamparan rumput laut yang luas dan dapat berasosiasi dengan mangrove dan terumbu karang. Lamun menempati berbagai habitat pantai tetapi secara khas terdapat di daerah terdangkal berpasir dekat dengan pantai, di daerah laguna terumbu karang dan estuari. Selain itu sering dijumpai berasosiasi dengan mangrove dan terumbu karang (Short et al., 2004). Lamun merupakan tumbuhan yang dipengaruhi oleh komposisi jenis substrat seperti ukuran butiran pasir yang mempengaruhi ketersediaan nutrisi pada pertumbuhan lamun serta proses-proses dekomposisi dan mineralisasi yang terjadi di bawah substrat (Sjafrie et al., 2018). Komunitas padang lamun mempunyai 3 tipe vegetasi, yaitu monospesifik (tunggal), asosiasi dua/tiga jenis dan vegetasi campuran. Vegetasi monospesifik merupakan komunitas lamun yang terdiri atas satu jenis lamun. Vegetasi ini umumnya terjadi sementara sebagai fase intermediate menuju situasi yang lebih stabil (vegetasi campuran). Vegetasi campuran biasanya terdiri dari asosiasi beberapa jenis lamun (minimal 4 jenis). Jika berdasarkan tipe substratnya lamun dikelompokkan dalam 5 tipe, yaitu lamun yang hidup pada substrat berlumpur, lumpur pasiran, pasir berlumpur, puing karang, dan batu karang (Yunitha et al., 2014).

Padang lamun berfungsi sebagai penstabil dasar lau, penyaring polutan, produsen oksigen, dan penyerap karbon. Di Indonesia, yang begitu luas dihuni bukan hanya tumbuhan lamun, tetapi juga oleh banyak biota yang hidup berasosiasi dengan lamun seperti alga, moluska, krustasea, echinodermata, mamalia dan ikan. Ikan-ikan yang dapat ditemukan di padang lamun ada yang tinggal menetap, sementara maupun mengunjungi untuk mencari makan atau melindungi diri dari pemangsa (Nainggolan, 2011). Selain itu, padang lamun menjadi habitat berbagai biota laut lainnya termasuk tempat mencari makan (*feeding ground*) bagi penyu hijau, dugong, echinodermata dan gastropoda. Lamun memberikan perlindungan kepada biota, membantu organisme epifit yang menempel pada daun, memiliki produktivitas yang tinggi, memfiksasi karbon di kolom air sebagian masuk menjadi sistem rantai makanan yang tersimpan dalam biomassa dan sedimen. Selain itu, kemampuan lamun yang lain adalah kemampuan dalam adaptasi terhadap salinitas tinggi, kemampuan menancapkan akar di substrat, dan tumbuh serta bereproduksi pada saat terbenam (Rustam et al., 2015). Lamun juga

merupakan satu sistem organisasi ekologi yang didalamnya terjadi hubungan timbal balik antara komponen biotik dan abiotik (Purnomo et al., 2017).

Ekosistem lamun merupakan komponen penting sebagai penyusun ekosistem pesisir dan sebagai pelindung abrasi. Perhatian perlindungan terhadap ekosistem padang lamun masih sangat minim dan terbatas. Penurunan luas padang lamun di dunia merupakan akibat dari tekanan lingkungan baik alami maupun hasil aktivitas manusia (Ritniasih dan Endrawati, 2013). Faktor alami tersebut antara lain gelombang dan arus, gempa bumi, dan tsunami. Kegiatan manusia yang berkontribusi terhadap penurunan area padang lamun adalah reklamasi pantai, pengerukan, penambangan pasir, dan pencemaran perairan (Hutomo dan Nontji, 2014). Seiring dengan meningkatnya aktivitas industri dan pembangunan di wilayah pesisir, maka tekanan ekologis terhadap ekosistem padang lamun juga meningkat, akibatnya berdampak terhadap rusaknya ekosistem tersebut dan menurunnya peranan- peranan ekologis yang diperankannya. Menurut Kiswara (2004), hilangnya lamun secara luas telah terjadi di berbagai tempat di belahan dunia sebagai akibat langsung dari kegiatan manusia termasuk kerusakan secara mekanis (pengerukan), dan pengaruh pembangunan konstruksi pesisir. Penurunan luas kawasan dan rusaknya ekosistem lamun di Indonesia terjadi sejalan dengan banyaknya pergolakan di permukaan air akibat kegiatan untuk tujuan peningkatan ekonomi, sehingga terjadinya pencemaran tidak terelakkan.

Perairan teluk adalah salah satu wilayah ekosistem pesisir yang mempunyai hubungan bebas dengan laut terbuka dan masih menerima masukan air tawar dari daratan. Salah satu perairan Teluk yang memiliki potensi cukup besar adalah Teluk Bone. Perairan Teluk Bone merupakan salah satu kawasan potensial perikanan yang secara administratif berada pada wilayah perairan provinsi Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara (Pranowo et al., 2014) berada pada titik koordinat 3°50' - 5°18' LS dan 120° 05' - 122° 22' BT. Wilayah laut teluk Bone memiliki luas sekitar 31,837 km². Teluk Bone merupakan cekungan yang terletak diantara dua lengan Pulau Sulawesi yaitu lengan selatan dan lengan tenggara. Bagian utara, Teluk Bone dibatasi oleh bagian tengah Pulau Sulawesi, sementara di bagian selatan dibatasi oleh Laut Flores (Saifudin, 2014).

Kawasan perairan Teluk Bone merupakan kawasan dengan keanekaragaman hayati yang cukup lengkap. Di dalamnya 3 ekosistem utama pesisir dan laut, yaitu ekosistem mangrove, padang lamun dan terumbu karang. Teluk Bone sendiri dalam perspektif lingkungan hidup merupakan bagian dari suatu ekoregion laut Indonesia, yang disebut dengan Ekoregion Laut No. 13. Ekoregion laut ini meliputi Laut Banda sebelah selatan dan Teluk Bone itu sendiri. Ekoregion ini merupakan perwilayahan laut Indonesia yang perlu dilindungi dan dikelola dengan prinsip keseimbangan antara pemanfaatan dan pelestarian, serta prinsip keberlanjutan (KLH, 2013). Sumber daya alam yang melimpah serta sumberdaya manusia yang berkualitas, belum cukup untuk mengimplementasikan keberlanjutan suatu kawasan yang berpotensi tanpa adanya komitmen dan aksi nyata dari berbagai pihak. Hal tersebut kemudian menjadi dasar dalam perlindungan dan pengelolaan Kawasan Teluk Bone untuk mengaktualisasikan peraturan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 26 Tahun 2016 (BLH SULSEL, 2016).

Kawasan Konservasi Laut Daerah merupakan suatu bentuk rencana pengelolaan kawasan perairan laut di wilayah Teluk Bone. Salah satu ekosistem di Teluk Bone yang menjadi perhatian penting untuk kelestarian kedepannya yaitu ekosistem lamun. Ekosistem padang lamun mempunyai produktivitas tinggi dan mempunyai peranan yang penting dalam menciptakan kelestarian dan keanekaragaman organisme laut. Vegetasi lamun merupakan sumber utama produktivitas primer di perairan dangkal dan sumber makanan penting bagi banyak organisme laut. Asosiasi biota laut dengan lamun berkaitan dengan beragam fungsi lamun (Nybakken, 1988). Ekosistem padang lamun berperan penting dalam menjaga produktivitas sumber daya perikanan dan kelestarian kekayaan alam di daerah pesisir. Penelitian ini menjadi sangat penting, karena dapat menjadi rujukan mengenai kondisi terkini dari ekosistem padang lamun di Teluk Bone, khususnya mengenai komposisi jenis dan tutupan lamun di wilayah Pantai Barat Perairan Teluk Bone.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

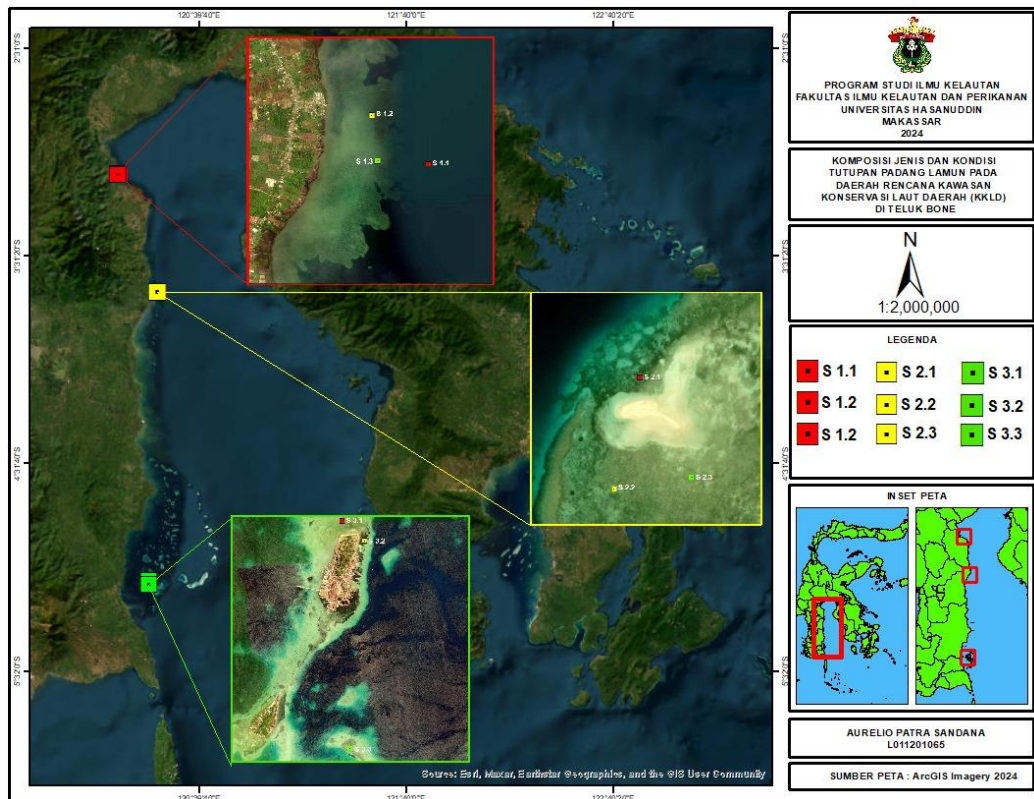
Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis komposisi jenis dan kondisi tutupan lamun pada daerah rencana Kawasan Konservasi Laut Daerah di Pantai Barat Perairan Teluk Bone. Kegunaan dari penelitian ini adalah dapat menjadikan informasi dan sebagai acuan dalam penentuan Kawasan Konservasi Laut Daerah di Pantai Barat Perairan Teluk Bone.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2024 di pantai barat perairan Teluk Bone yaitu pada perairan Karang-Karangan, Kab. Luwu, perairan Siwa, Kab. Wajo dan perairan Pulau Sembilan, Kab. Sinjai, Sulawesi Selatan. Selanjutnya analisis sampel sedimen di Laboratorium Oseanografi Fisika dan Geomorfologi Pantai, Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat & Bahan

Tabel 1. Alat yang digunakan

No.	Alat	Kegunaan
1.	Roll meter	Sebagai alat bantu mengukur panjang transek
2.	Transek 50x50 cm ²	Menghitung kerapatan lamun
3.	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	Menentukan titik koordinat pada tiap stasiun
4.	Alat tulis	Mencatat hasil pengamatan

5.	Buku identifikasi lamun	Mengidentifikasi jenis lamun
6.	Kamera	Dokumentasi pada saat penelitian
7.	ADS (Alat Dasar selam)	Sebagai alat bantu pengambilan data
8.	Timbangan digital	Untuk menimbang berat sampel sedimen
9.	Satu set saringan (<i>Sieve net</i>)	Untuk mengayak sampel sedimen
10.	Oven	Untuk mengeringkan sampel
11.	Sikat	Membersihkan sisa-sisa sampel pada alat yang digunakan
12.	Sendok	Untuk mengambil sampel sedimen
13.	Gelas kimia	Sebagai wadah untuk sampel
14.	Kalkulator	Untuk menghitung
15.	<i>Shaker</i>	Untuk mengayak sedimen
16.	Sedimen grab	Untuk mengambil sampel sedimen
17.	Kantong Sampel	Wadah untuk mengambil sampel

Tabel 2. Bahan yang digunakan

No	Bahan	Kegunaan
1	Sampel sedimen	Sebagai sampel besar butir
2	Kertas licin	Untuk wadah bagi sampel yang telah diayak

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Studi Pendahuluan

Tahap ini dimulai dengan konsultasi pada dosen pembimbing serta mengumpulkan literatur-literatur dan juga referensi yang dibutuhkan dalam penelitian.

2.3.2 Tahap Persiapan Awal

Tahap Persiapan Awal memiliki beberapa tahapan yang penting untuk memastikan tempat penelitian yang ditentukan representatif dan penggunaan alat yang digunakan sesuai kebutuhan di lapangan. Berikut langkah-langkah awal yang perlu dilakukan.

a. Identifikasi Lokasi

Survei lokasi penelitian dilakukan untuk menentukan titik lokasi yang sesuai. Survei pendahuluan dilakukan dengan mengamati kondisi di lokasi penelitian. Tujuan survei pendahuluan ini adalah untuk membantu peneliti memilih lokasi yang representatif untuk penelitian.

Pada tahap penentuan stasiun penelitian, menggunakan metode pengambilan sampel secara acak (*purposive random sampling*) untuk menentukan lokasi penelitian. Metode ini dipilih karena lokasi penelitian yang luas dan lamun dalam daerah penelitian terdistribusi dalam kelompok-kelompok dimana lokasi penelitian akan dibagi menjadi 3 stasiun yang terdapat ekosistem lamun dengan panjang masing-masing stasiun sekitar 100 meter. Adapun titik koordinat yang telah ditentukan yaitu :

Tabel 3. Penentuan titik stasiun

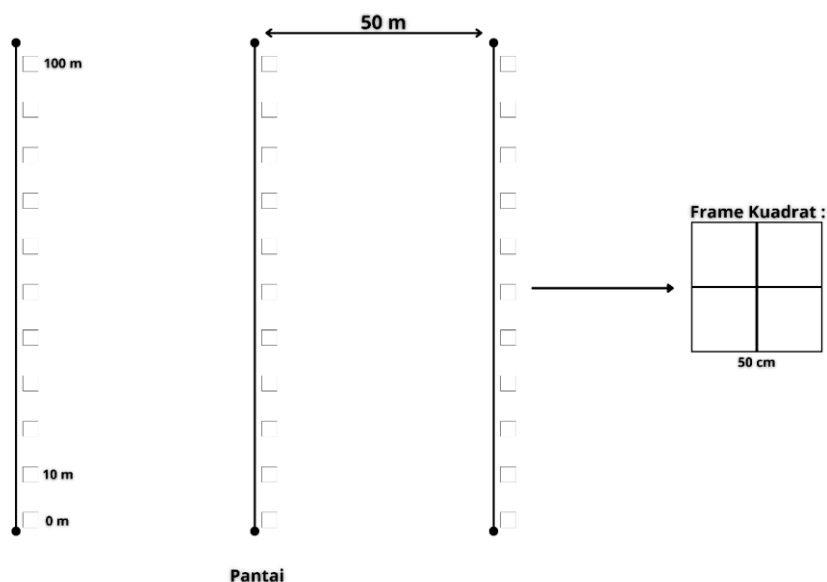
No.	Lokasi	Stasiun	Titik koordinat
1.	Perairan Karang-Karangan, Luwu	1	X=120.27728 dan Y=-3.12836
		2	X=120.26819 dan Y=-3.12055
		3	X=120.26903 dan Y=-3.128
2.	Perairan Siwa, Wajo	1	X=120.45544 dan Y=-3.80575
		2	X=120.45494 dan Y=-3.80733
		3	X=120.45603 dan Y=-3.80723
3.	Perairan Pulau Sembilan, Sinjai	1	X=120.4197 dan Y=-5.0929
		2	X=120.42172 dan Y=-5.09466
		3	X=120.42027 dan Y=-5.11349

b. Persiapan Peralatan

Persiapan peralatan yang dibutuhkan merupakan langkah selanjutnya. Ini mencakup persiapan alat yang akan digunakan. Dapat dilihat pada Tabel 1.

2.3.3 Pengambilan Data di Lapangan

Pengambilan data lamun dilakukan mengikuti peletakan transek garis (*line*). Transek kuadran yang digunakan untuk pengambilan data lamun berukuran 50x50 cm² dengan 4 kisi yang berukuran 25x25 cm². Frame kuadrat diletakkan di sisi kanan transek dengan jarak antara kuadrat 1 dengan kuadrat lainnya adalah 50m sehingga total kuadrat yang diperoleh setiap transek ada 11 data. Selain itu identifikasi jenis lamun yang terdapat pada setiap transek kuadran berdasarkan panduan Rahmawati et al, 2017.

**Gambar 2.** Skema Penentuan Transek dan Pengambilan Data Lamun

2.4 Pengolahan Data

2.4.1 Komposisi Jenis Lamun

Persentase komposisi jenis yaitu persentase jumlah individu suatu jenis lamun terhadap jumlah individu secara keseluruhan. Nilainya dihitung dengan rumus sebagai berikut (Brower et al., 1990 *dalam* Ira, 2011):

$$P = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = Persentase setiap lamun (%); ni = Jumlah tegakan spesies i (tegakan); N = Jumlah total seluruh spesies

2.4.2 Kerapatan Jenis Lamun

Kerapatan jenis yaitu jumlah individu lamun (tegakan) per satuan luas. Pengukuran kerapatan lamun dilakukan dengan menghitung jumlah individu lamun dalam plot transek (Brower et al., 1990 *dalam* Ira, 2011). Untuk menghitung kerapatan total lamun yaitu dengan menjumlahkan seluruh kerapatan semua jenis lamun yang ada dalam plot. Kerapatan lamun dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut (Bengen, 2000).

$$D = \frac{ni}{A}$$

Keterangan : D = Kerapatan jenis lamun (tegakan/m²); ni = Jumlah tegakan jenis lamun ke-i; A = Luas area (m²)

2.4.3 Persentase Tutupan Lamun

Pengamatan penutupan lamun dilakukan dengan mengacu penilaian penutupan lamun menurut Rahmawati et al., (2017). Pengamatan tutupan lamun dilakukan dengan menghitung jumlah lamun yang menutupi areal dalam empat kisi ukuran 25x25 cm² dalam plot kuadran berukuran 50x50 cm² kemudian nilai dari empat kisi tersebut dibagi 4. Penutupan jenis lamun dihitung dengan menggunakan rumus (Rahmawati et al., 2017)

$$\text{Penutupan Lamun \%} = \frac{\text{Jumlah Nilai Penutupan Lamun (4 kotak)}}{4}$$

Pengamatan tutupan lamun mengacu pada penilaian penutupan lamun pada tabel berikut :

Tabel 4. Penilaian Tutupan Lamun Kuadran 50x50 cm² (Rahmawati et al., 2017)

Kategori	Luas Area Penutupan
Tutupan Penuh	100
Tutupan $\frac{3}{4}$ Kotak Kecil	75
Tutupan $\frac{1}{2}$ Kotak Kecil	50

Tutupan $\frac{1}{4}$ Kotak Kecil	25
Kosong	0

Metode pengukuran yang digunakan untuk mengetahui kondisi padang lamun yaitu metode transek dan petak contoh (transek plot), kriteria penilaian metode ini berdasarkan pada KEPMEN-LH (2004) adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Status Padang Lamun (KEPMEN-LH, 2004)

	Kondisi	Tutupan
Baik	Kaya/Sehat	≥ 60
	Kurang kaya/Kurang sehat	30 – 59,9
Rusak	Miskin	$\leq 29,9$