

JURNAL BIOLOGI UDAYANA

P-ISSN: 1410-5292 E-ISSN: 2599-2856

Volume 28 | Nomor 1 | Juni 2024

DOI: <https://doi.org/10.24843/JBIOUNUD.2024.v28.i01.p08>

Analisis kondisi padang lamun di Gili Balu, Sumbawa Barat

Analysis of the conditions of seagrass meadow in Gili Balu, West Sumbawa

Natasya Caterina*, Made Ayu Pratiwi, Ni Putu Putri Wijayanti

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Jl. Kampus Unud Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia - 80361

**Email: caterinatasya@gmail.com*

Diterima
5 Juni 2023

Disetujui
12 Juni 2024

INTISARI

Penelitian dilakukan pada komunitas padang lamun di Pulau Belang, Pulau Paserang, Pulau Kenawa, dan Pulau Namo yang berlokasi di Gili Balu, Sumbawa Barat. Pengambilan data secara eksplorasi dilakukan pada bulan Januari 2022 dan pengolahan data dilakukan pada bulan Oktober hingga Desember 2022. Prosedur pengambilan data yang digunakan adalah prosedur pemantauan kondisi padang lamun menggunakan metode transek garis dan transek kuadrat yang mengacu pada Buku Panduan Pemantauan Padang Lamun LIPI. Pengambilan data dilakukan pada stasiun dengan membentangkan transek garis sepanjang 100 m dan transek kuadrat diletakkan di kanan transek garis. Pemantauan dilakukan per 10 m dan dilakukan hingga titik 100 m. Pengambilan data diulang sebanyak 3 kali. Pengolahan data dilakukan untuk mendapatkan kategori dan kondisi padang lamun yang dibandingkan dengan kategori tutupan padang lamun oleh Buku Panduan Pemantauan Padang Lamun LIPI dan parameter kondisi padang lamun oleh Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 200 Tahun 2004. Penelitian ini ditemukan lamun pada 2 stasiun kategori jarang yaitu Pulau Namo dan Kenawa dan 4 stasiun berkategori sedang yaitu Pulau Paserang, Pulau Belang bagian Barat Laut, Pulau Belang bagian Selatan dan Pulau Belang bagian Timur. Kategori penutupan baik diperoleh oleh stasiun Pulau Belang bagian Barat. Komunitas padang lamun yang tergolong dalam status kondisi padang lamun rusak dan miskin adalah Pulau Namo, Pulau Kenawa, dan Pulau Belang bagian Barat Laut. Pulau Paserang dan Pulau Belang bagian Selatan dan Timur tergolong dalam status kondisi padang lamun rusak dan kurang Sehat. Pulau Belang bagian barat tergolong dalam status kondisi padang lamun baik dan sehat.

Kata kunci: kategori, kondisi, padang lamun, penutupan

ABSTRACT

This research is conducted in seagrass meadow communities on Belang Island, Paserang Island, Kenawa Island, and Namo Island which are located in Gili Balu, West Sumbawa. Exploratory data collection was carried out in January 2022 and data processing was carried out from October to December 2022. The data collection procedure used was a training procedure for seagrass conditions using the line transect and square transect methods referring to the LIPI Seagrass Meadow Monitoring Guidebook. Data collection was carried out at each station by spreading the transect line 100 m long and placing the square transect to the right side of the line transect. Monitoring is carried out every 10 m and is carried out up to a point of 100 m. Data collection was repeated 3 times. Data processing was carried out to obtain categories and conditions of seagrass meadow compared to seagrass cover categories by the LIPI Seagrass Monitoring Guidebook and parameters of seagrass conditions by Decree of the Minister of Environment No. 200 of 2004. From the research conducted, it is found that there are 2 stations in the rare category, which are Namo and Kenawa Island, 4 stations with medium category closure of seagrass meadow, which are Paserang Island, Northwestern Belang Island, Southern Belang Island and Eastern Belang Island. The good closing category is obtained by the West Belang Island station.

Seagrass meadow communities that are classified as damaged and poor are Namo Island, Kenawa Island, and Northwest Belang Island. Paserang Island and the southern and eastern parts of Belang Island are classified as damaged and unhealthy seagrass meadow. The western part of Belang Island is classified as in good and healthy seagrass condition status.

Keywords: category, status and conditions, seagrass meadow, coverage

PENDAHULUAN

Lamun atau yang dalam bahasa Inggris disebut dengan seagrass merupakan tumbuhan air yang memiliki bunga atau antophyta. Lamun tumbuh serta mempunyai kemampuan beradaptasi dengan lingkungan laut (Azkab, 2006). Satu jenis lamun atau beberapa jenis lamun umumnya membentuk hamparan luas yang disebut komunitas padang lamun. Kemudian, komunitas padang lamun berinteraksi dengan biota yang hidup didalamnya dan dengan lingkungan sekitarnya membentuk ekosistem padang lamun.

Ekosistem padang lamun merupakan salah satu bagian penting sebagai bagian penyusun kesatuan ekosistem pesisir bersama dengan mangrove dan terumbu karang (Torre-Castro, 2014). Peranan padang lamun salah satunya adalah sebagai daerah asuhan berbagai jenis biota laut terutama hewan avertebrata seperti udang, kepiting, sotong, dan berbagai jenis gastropoda juga bivalvia dan banyak diantaranya merupakan spesies yang bernilai ekonomis penting (Jompa, 2005). Selain itu, padang lamun memiliki fungsi biologis sebagai habitat, area pemijahan, area pengasuhan, dan area mencari makan bagi biota-biota ekonomis penting (Kordi, 2011)

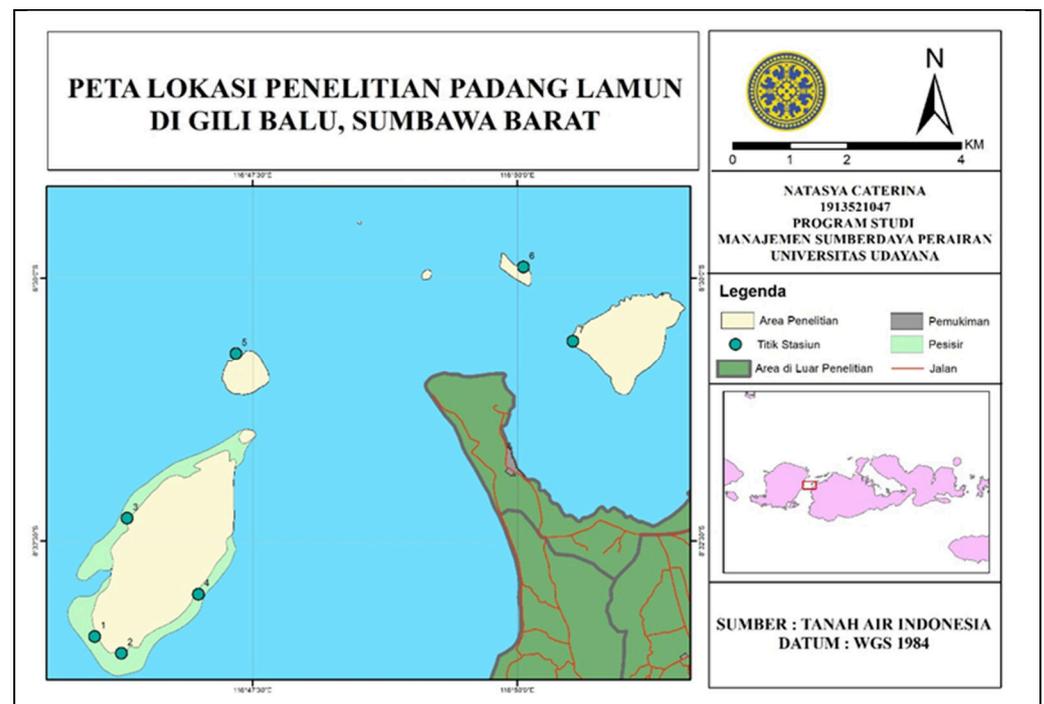
Ekosistem lamun di Indonesia biasanya terletak di antara ekosistem mangrove dan karang, atau terletak di dekat pantai berpasir dan hutan pantai. Salah satu ekosistem lamun berada di perairan Gili Balu, Sumbawa Barat. Gili Balu terletak di Perairan Poto Tano, Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat. Kawasan ini terdiri atas delapan pulau yaitu Gili Belang, Gili Kambing, Gili Paserang, Gili Kenawa, Gili Kalong, Gili Namo, Gili Ular, dan Gili Madiki (Yusuf, 2018). Gili Balu telah ditetapkan oleh Pemerintah Kabupaten Sumbawa Barat sebagai KKP3K (Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-pulau Kecil). KKP3K Gili Balu terdiri atas tiga zona utama yaitu zona inti dengan luas 608,69 ha, zona pemanfaatan dengan luas 4.947,78 ha, dan zona lain sesuai peruntukan kawasan berupa zona jalur lalu lintas kapal dengan luas 289,20 ha. Kawasan zona inti yang dikembangkan menjadi kawasan utama konservasi adalah Gili Belang. Menurut Yusuf (2018), kawasan Gili Belang berada dalam status sehat dengan persentase tutupan lamun sebesar 60% dan terdapat padang lamun campuran yang terdiri dari 5 jenis lamun. Kegiatan yang ada di sekitar Gili Balu adalah kegiatan perikanan skala kecil, dan pariwisata. Meningkatnya minat wisatawan terhadap Gili Balu khususnya Pulau Kenawa telah memberikan dampak juga terhadap ekosistem sekitarnya yaitu ekosistem terumbu karang, mangrove, maupun padang lamun

Pengetahuan masyarakat yang cenderung masih rendah terhadap eksistensi padang lamun membuat ekosistem ini kurang mendapat perhatian yang se layaknyanya. Penelitian pada ekosistem padang lamun dimana banyak terjadi kegiatan atau aktivitas pemanfaatan oleh manusia sangatlah terbatas khususnya di daerah Gili Balu, Sumbawa Barat sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan dalam menilai status dan kondisi padang lamun.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 2022 dan kemudian dilanjutkan pengolahan dan analisis data distribusi kondisi di Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana selama dua bulan sejak bulan Oktober hingga November 2022. Lokasi pengambilan sampel terdiri dari; satu titik di Barat Pulau Belang yang akan disebut dengan stasiun 1 dengan koordinat $8^{\circ}33'0.34''\text{S}$ $116^{\circ}46'59.39''\text{E}$, satu titik di Selatan Pulau Belang sebagai stasiun 2 dengan koordinat $8^{\circ}33'33.82''\text{S}$ $116^{\circ}46'15.76''\text{E}$, satu titik di Barat Laut Pulau Belang sebagai stasiun 3 dengan koordinat $8^{\circ}33'24.27''\text{S}$ $116^{\circ}46'0.58''\text{E}$, satu titik di Timur Pulau Belang sebagai stasiun 4 dengan koordinat $8^{\circ}32'17.25''\text{S}$ $116^{\circ}46'18.89''\text{E}$, satu titik di Utara Paserang sebagai stasiun 5 dengan koordinat $8^{\circ}30'43.21''\text{S}$ $116^{\circ}47'20.64''\text{E}$, satu titik di Utara Pulau Kenawa sebagai stasiun 6 dengan koordinat $8^{\circ}29'53.76''\text{S}$ $116^{\circ}50'3.46''\text{E}$, satu titik di Barat Pulau Namo sebagai stasiun 7 dengan koordinat $8^{\circ}30'36.15''\text{S}$ $116^{\circ}50'31.47''\text{E}$.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Bahan dan alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah roll meter sepanjang 100 m yang digunakan sebagai transek garis, transek kuadran 50×50 yang terbuat dari pipa *pvc* dengan kegunaan sebagai penentu tutupan lamun; patok besi yang digunakan sebagai penahan transek garis; kertas newtop yang digunakan sebagai media tulis di lapangan; pensil yang digunakan sebagai alat tulis di lapangan; alat dasar selam yang digunakan untuk membantu pengamatan lamun, *Global Positioning System* (GPS) yang digunakan sebagai pengarah lokasi dan perekam titik pengambilan data, dan *Safety Kit* atau P3K yang digunakan jika ada cedera di lapangan pada saat pengambilan data.

Metode

Metode pengambilan data dilakukan dengan metode eksplorasi. Penentuan titik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* pada 7 stasiun yang berbeda. Metode *purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel beberapa titik yang mampu mempresentasikan keadaan

keseluruhan disekitarnya (Sugiyono, 2013). Pertimbangan memilih 7 stasiun dalam penelitian ini adalah karena Gili Balu terdiri atas 8 pulau kecil yang tersebar cukup luas dan terdapat kemiripan kondisi lingkungan di wilayah tersebut. Ketujuh stasiun penelitian dipilih karena pada titik tersebut sudah terdapat zona inti dan zona pemanfaatan terbatas KKP3K Gili Balu. Zona inti terdapat pada Pulau Belang bagian Barat dan Pulau Paserang bagian Utara sedangkan 5 titik lainnya merupakan zona pemanfaatan terbatas sehingga ketujuh titik tersebut bisa dianggap mewakili Gili Balu.

Prosedur Pemantauan kondisi padang lamun menggunakan metode transek garis dan transek kuadrat yang mengacu pada Buku Panduan Pemantauan Padang Lamun (Rahmawati, 2017). Pengumpulan data lamun dilakukan pada setiap ulangan transek garis menggunakan transek kuadrat 1 m × 1 m yang dibagi menjadi 4 buah kotak kecil masing-masing berukuran 50 cm × 50 cm. Terdapat beberapa tahapan dalam pengambilan data lamun antara lain adalah persiapan/pra-survey dan pelaksanaan lapangan.

Analisis data

Analisis dilakukan untuk mendapatkan kategori dan kondisi padang lamun yang selanjutnya dibandingkan dengan kategori tutupan padang lamun oleh Panduan Pemantauan Padang Lamun LIPI yang terlampir pada Tabel 1 dan parameter kondisi padang lamun oleh KepMen LH No. 200 Tahun 2004 yang terlampir pada Tabel 2. Data kondisi padang lamun dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan data disajikan dalam bentuk tabel. Parameter utama yang diukur dalam monitoring lamun adalah persentase penutupan lamun. Adapun indikator atau acuan dalam monitoring lamun selama kegiatan berlangsung adalah *No Net Loss on Seagrass* artinya tidak terjadi penurunan kondisi dan luasan lamun. Sebagai data tambahan, parameter lain yang diukur adalah komposisi jenis lamun dan serta jenis substrat yang dibagi menjadi tiga karakter, yaitu berlumpur, berpasir, dan pecahan karang (rubble). Rumus yang dipakai untuk menghitung persentase penutupan lamun dapat dilihat dari rumus dibawah:

$$\text{Penutupan Lamun (\%)} = \frac{\text{Nilai Penutupan Lamun Dalam Kotak}}{\text{Jumlah Kotak Dalam Transek}}$$

Tabel 1. Kategori Tutupan Lamun

Persentase Penutupan (%)	Kategori
0-25	Jarang
26-50	Sedang
51-75	Padat
76-100	Sangat Padat

Sumber: Panduan Pemantauan Padang Lamun LIPI 2017

Tabel 2. Status dan Kondisi Padang Lamun

	Kondisi	Penutupan (%)
Baik	Kaya / Sehat	≥ 60
Rusak	Kurang Kaya / Kurang Sehat	30-59,9
	Miskin	≤ 29,9

Sumber: KepMen LH No. 200 Tahun 2004

HASIL

Gili Balu atau yang berarti delapan pulau kecil mempunyai luas secara keseluruhan yaitu sebesar 184.902 Ha. Pulau-pulau ini jarang terdapat penduduk hanya saja terkadang terdapat keberadaan kapal-kapal kecil masih sering ditemukan disekitar pulau. Selain itu, Kondisi pantai tempat penelitian tergolong bersih karena minimnya aktivitas antropogenik di pantai. Keempat pulau ini memiliki pasir putih dan perairan tergolong jernih dengan tingkat kecerahan sangat baik. Di area pemantauan, terdapat ekosistem terumbu karang dan juga terdapat komunitas mangrove di Pulau Belang, Pulau Paserang, dan Pulau Namo.

Kegiatan yang berlangsung disekitar pulau adalah kegiatan perikanan tangkap skala kecil dan sebagian adalah kegiatan pariwisata. Lokasi penelitian ini bertempat di 4 pulau yaitu Pulau Paserang, Pulau Namo, Pulau Belang, dan Pulau Kenawa. Keempat pulau memiliki tipe substrat beragam. Pulau Belang bersubstrat pasir, pasir *rubbles* dan pasir berlumpur, Pulau Paserang bersubstrat pasir, Pulau Namo memiliki substrat pasir berlumpur dan pecahan karang/*rubbles*, Pulau Kenawa memiliki substrat pasir dan pecahan karang/*rubbles*.

Cuaca pada saat melakukan sampling tergolong cerah. Pengambilan data dimulai setiap pagi hari sehingga keadaan perairan surut. Sampling dihentikan ketika air mulai pasang atau ada bahaya di lapangan. Seperti pada stasiun Barat Pulau Belang ditemukan aktivitas *white tip shark* sehingga kegiatan pemantauan ditunda sejenak lalu dilanjutkan kembali pada saat sudah kondusif. Tabel hasil penelitian ini disajikan dari Tabel 3-9 dan keanekaragaman spesies lamun disajikan pada Tabel 10.

Tabel 3. Persentase Penutupan Padang Lamun di Stasiun 1

Transek Garis	Penutupan (%)	Penutupan Per Jenis (%)							
		<i>Ea</i>	<i>Th</i>	<i>Cs</i>	<i>Cr</i>	<i>Hu</i>	<i>Hp</i>	<i>Ho</i>	<i>Si</i>
1	30,68	27,38	23,86	0	23,5	0	0	0	0
2	69,32	4,88	86,02	0	9,90	0	0	0	0
3	48,29	14,20	70,57	0	17,50	0	0	0	0
Rata-Rata	49,43	15,49	60,15	0	16,78	0	0	0	0

Keterangan: *Ea* = *Enhalus acoroides*, *Th* = *Thalassia hemprichii*, *Cs* = *Cymodocea serrulata*, *Cr* = *Cymodocea rotundata*, *Hu* = *Halodule uninervis*, *Hp* = *Halodule pinifolia*, *Ho* = *Halophila ovalis*, *Si* = *Syringodium isoetifolium*

Persentase penutupan lamun di stasiun 1 sebesar 49,43%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori penutupan sedang. Menurut KepMen LH No. 200 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun, kondisi padang lamun di stasiun 1 termasuk dalam status rusak dan kurang sehat.

Data penutupan lamun per jenis pada stasiun 1 ditemukan 3 spesies lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, dan *Cymodocea rotundata*. Dari ketiga spesies ini, *Thalassia hemprichii* memiliki persentase jenis tertinggi yaitu sebesar 60,15%, sedangkan persentase jenis terkecil diperoleh dari spesies *Enhalus acoroides* dengan persentase jenis sebesar 15,49%. Stasiun ini memiliki substrat pasir dan terdapat banyak pecahan karang (*rubbles*).

Tabel 4. Persentase Penutupan Padang Lamun di Stasiun 2

Transek Garis	Penutupan (%)	Penutupan Per Jenis (%)							
		<i>Ea</i>	<i>Th</i>	<i>Cs</i>	<i>Cr</i>	<i>Hu</i>	<i>Hp</i>	<i>Ho</i>	<i>Si</i>
1	50	39,55	46,36	0	12,39	0	0	0	0
2	17,05	0,67	0	0	47,16	0	0	0	0
3	59,66	30,11	63,07	0	0	0	0	0	0
Rata-Rata	42,23	23,44	36,47	0	19,85	0	0	0	0

Keterangan: *Ea* = *Enhalus acoroides*, *Th* = *Thalassia hemprichii*, *Cs* = *Cymodocea serrulata*, *Cr* = *Cymodocea rotundata*, *Hu* = *Halodule uninervis*, *Hp* = *Halodule pinifolia*, *Ho* = *Halophila ovalis*, *Si* = *Syringodium isoetifolium*

Hasil persentase penutupan total dari stasiun 2 sebesar 42,23% yang berarti masuk dalam kategori penutupan sedang. Menurut KepMen LH No. 200 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun, status dan kondisi padang lamun di stasiun 2 adalah rusak dan kurang sehat.

Penutupan per jenis pada stasiun 2, *Thalassia hemprichii* memiliki persentase jenis tertinggi sebesar 36,47%. Dilanjutkan dengan *Enhalus acoroides* yang memiliki persentase jenis sebesar 23,44%, dan *Cymodocea rotundata* dengan persentase jenis terendah sejumlah 19,85%. Substrat pada stasiun 2 adalah pasir dan pecahan karang (*rubbles*). Pada transek III, substrat didominasi oleh karang dan *rubbles*.

Tabel 5. Persentase Penutupan Padang Lamun di Stasiun 3

Transek Garis	Penutupan (%)	Penutupan Per Jenis (%)							
		<i>Ea</i>	<i>Th</i>	<i>Cs</i>	<i>Cr</i>	<i>Hu</i>	<i>Hp</i>	<i>Ho</i>	<i>Si</i>
1	54,54	44,88	43,41	0	4,88	0	0	0	0
2	65,90	27,27	67,05	0	5,68	0	0	0	0
3	69,88	31,70	53,64	0	16,93	0	0	0	0
Rata-Rata	63,44	34,62	54,69	0	9,16	0	0	0	0

Keterangan: *Ea* = *Enhalus acoroides*, *Th* = *Thalassia hemprichii*, *Cs* = *Cymodocea serrulata*, *Cr* = *Cymodocea rotundata*, *Hu* = *Halodule uninervis*, *Hp* = *Halodule pinifolia*, *Ho* = *Halophila ovalis*, *Si* = *Syringodium isoetifolium*

Pulau Belang masuk kedalam zona inti KKP3K Gili Balu. Penutupan total dari stasiun 3, sebesar 63,44% yang berarti kategori penutupan lamun di stasiun 3 termasuk kedalam kategori padat. Sedangkan menurut KepMen LH No. 200 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun, untuk kondisi padang lamun di stasiun 3 termasuk dalam status dan kondisi baik dan sehat.

Pada data tersebut terlihat bahwa penutupan per jenis pada stasiun ini ditemukan 3 spesies lamun dengan persentase jenis tertinggi ke terendah yaitu *Thalassia hemprichii* sebesar 54,69%, *Enhalus acoroides* sebesar 34,62%, dan yang terakhir adalah *Cymodocea rotundata* dengan persentase jenis sebesar 9,16%. Substrat yang terdapat pada stasiun ini yaitu substrat pasir dan substrat pasir dengan pecahan karang (*rubbles*).

Tabel 6. Persentase Penutupan Lamun di Stasiun 4

Transek Garis	Penutupan (%)	Penutupan Per Jenis (%)							
		<i>Ea</i>	<i>Th</i>	<i>Cs</i>	<i>Cr</i>	<i>Hu</i>	<i>Hp</i>	<i>Ho</i>	<i>Si</i>
1	33,52	20,90	38,75	0	37,50	0	0	0	0
2	29,54	19,65	30,90	0	30,11	0	0	0	0
3	18,75	26,13	16,59	0	31,13	0	0	0	0
Rata-Rata	27,27	22,23	28,74	0	32,91	0	0	0	0

Keterangan: *Ea* = *Enhalus acoroides*, *Th* = *Thalassia hemprichii*, *Cs* = *Cymodocea serrulata*, *Cr* = *Cymodocea rotundata*, *Hu* = *Halodule uninervis*, *Hp* = *Halodule pinifolia*, *Ho* = *Halophila ovalis*, *Si* = *Syringodium isoetifolium*

Penutupan total pada stasiun 4 adalah sebesar 27.27% dimana angka tersebut menunjukkan bahwa kategori penutupan lamun di stasiun ini tergolong sedang. Status dan kondisi padang lamun di stasiun 4 ini menurut KepMen LH No. 200 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun masuk kedalam status dan kondisi rusak dan miskin.

Spesies lamun yang ditemukan pada stasiun 4 sama dengan stasiun sebelumnya yaitu *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, dan *Cymodocea rotundata*. Pada stasiun ini ditemukan bahwa spesies lamun *Cymodocea rotundata* memperoleh persentase jenis tertinggi yaitu sebesar 32,91%. Persentase jenis tertinggi kedua adalah spesies *Thalassia hemprichii* sebesar 28,74%. *Enhalus acoroides* memperoleh hasil persentase jenis terendah yaitu sebesar 22,23%. Substrat pada stasiun ini adalah Pasir berlumpur dan *rubbles*. Pasir berlumpur ditemukan disekitar transek I dan II sedangkan *rubbles* ditemukan pada transek III. Spesies *Cymodocea rotundata* menjadi spesies yang dominan diduga karena keberadaan substrat pasir berlumpur di stasiun ini.

Tabel 7. Persentase Penutupan Lamun di Stasiun 5

Transek Garis	Penutupan (%)	Penutupan Per Jenis (%)							
		<i>Ea</i>	<i>Th</i>	<i>Cs</i>	<i>Cr</i>	<i>Hu</i>	<i>Hp</i>	<i>Ho</i>	<i>Si</i>
1	35,79	21,02	36,25	0	40,00	0	0	0	0
2	43,18	24,54	43,97	0	22,38	0	0	0	0
3	38,63	28,18	35,90	0	26,81	0	0	0	0
Rata-Rata	39,20	24,58	38,71	0	29,73	0	0	0	0

Keterangan: *Ea* = *Enhalus acoroides*, *Th* = *Thalassia hemprichii*, *Cs* = *Cymodocea serrulata*, *Cr* = *Cymodocea rotundata*, *Hu* = *Halodule uninervis*, *Hp* = *Halodule pinifolia*, *Ho* = *Halophila ovalis*, *Si* = *Syringodium isoetifolium*

Pemantauan padang lamun di Pulau Paserang dilakukan pada 1 stasiun. Menurut tabel yang dilampirkan diatas, dapat dilihat bahwa persentase tutupan total pada stasiun 5 ini sebesar 39,20% yang menjadikan kategori tutupan lamunnya masuk ke dalam kategori sedang. Dalam tabel juga dapat ditarik kesimpulan bahwa menurut KepMen LH No. 200 Tahun 2004, status kondisi padang lamun di stasiun 5 adalah rusak dan kurang Sehat.

Persentase penutupan per jenis dari stasiun 5 ditemukan 3 spesies dalam stasiun ini yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, dan *Cymodocea*

rotundata. Persentase jenis tertinggi adalah *Thalassia hemprichii* dengan jumlah tutupan 38,71%. Persentase jenis tertinggi kedua adalah *Cymodocea rotundata* dengan jumlah tutupan sebesar 29,73% dan persentase jenis terendah diperoleh spesies *Enhalus acoroides* dengan jumlah tutupan sebesar 21,58%. Substrat pada 5 adalah pasir. Namun, di transek ketiga ditemukan beberapa pecahan karang mati.

Tabel 8. Persentase Penutupan Padang Lamun di Stasiun 6

Transek Garis	Penutupan (%)	Penutupan Per Jenis (%)							
		<i>Ea</i>	<i>Th</i>	<i>Cs</i>	<i>Cr</i>	<i>Hu</i>	<i>Hp</i>	<i>Ho</i>	<i>Si</i>
1	7,95	0	24,43	0	0,56	0	0	0	0
2	2,84	0	7,38	0	1,70	0	0	0	0
3	39,77	0	68,18	0	26,70	0	0	0	0
Rata-Rata	16,85	0	33,33	0	9,65	0	0	0	0

Keterangan: *Ea* = *Enhalus acoroides*, *Th* = *Thalassia hemprichii*, *Cs* = *Cymodocea serrulata*, *Cr* = *Cymodocea rotundata*, *Hu* = *Halodule uninervis*, *Hp* = *Halodule pinifolia*, *Ho* = *Halophila ovalis*, *Si* = *Syringodium isoetifolium*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa presentasi tutupan total lamun di stasiun 6 sebesar 16.8% yang menjadikan pulau ini memiliki kategori penutupan lamun jarang. Menurut KepMen LH No. 200 Tahun 2004, status kondisi padang lamun di stasiun 6 termasuk dalam status rusak dan kondisi miskin. Pada stasiun 6, didapati 2 spesies lamun yaitu *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata*. Persentase jenis tertinggi dapat dilihat dari grafik diatas yaitu diperoleh spesies *Thalassia hemprichii* dengan jumlah tutupan 33,33% dan dilanjutkan oleh *Cymodocea rotundata* dengan jumlah 9,65%. Substrat pada stasiun ini adalah pasir dan *rubbles*. Tingkat kecerahan di stasiun 6 ini cukup rendah dibanding dengan stasiun lain. Hal ini diduga karena naiknya substrat ke kolom perairan.

Tabel 9. Persentase Penutupan Padang Lamun di Stasiun 7

Transek Garis	Penutupan (%)	Penutupan Per Jenis (%)							
		<i>Ea</i>	<i>Th</i>	<i>Cs</i>	<i>Cr</i>	<i>Hu</i>	<i>Hp</i>	<i>Ho</i>	<i>Si</i>
1	11,93	2,27	10,22	0	9,09	0	0	1,13	0
2	4,54	9,65	5,68	0	2,84	0	0	0	0
3	5,11	7,95	1,70	0	2,27	0	3,97	0	0
Rata-Rata	7,19	6,62	5,87	0	4,73	0	1,32	0,37	0

Keterangan: *Ea* = *Enhalus acoroides*, *Th* = *Thalassia hemprichii*, *Cs* = *Cymodocea serrulata*, *Cr* = *Cymodocea rotundata*, *Hu* = *Halodule uninervis*, *Hp* = *Halodule pinifolia*, *Ho* = *Halophila ovalis*, *Si* = *Syringodium isoetifolium*

Persentase tutupan total dari stasiun ini sebesar 7,19% yang menjadikan kategori tutupan padang lamun di stasiun 7 masuk kedalam kategori jarang dan menurut KepMen LH No. 200 Tahun 2004, Status Kondisi Padang Lamun di Pulau Namo tergolong rusak dan miskin.

Data spesies lamun pada stasiun 7 ditemukan 5 spesies lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule Pinifolia*, dan *Halophila ovalis*. Persentase jenis tertinggi diperoleh spesies *Enhalus acoroides* dengan jumlah tutupan 6,62%. Selanjutnya, persentase jenis tertinggi kedua diperoleh spesies *Thalassia hemprichii* dengan jumlah 5,87% dan persentase jenis terendah diperoleh spesies *Halophila ovalis* dengan jumlah 0,37%. Substrat pada stasiun ini adalah pasir berlumpur, dan *rubbles*.

Tabel 10. Keanekaragaman Spesies Lamun yang ditemukan di Gili Balu, Sumbawa Barat

Jenis	Stasiun						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Enhalus acoroides</i>	+	+	+	+	+	-	+
<i>Thalassia hemprichii</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cymodocea rotundata</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Halophila ovalis</i>	-	-	-	-	-	-	+
<i>Halodule pinifolia</i>	-	-	-	-	-	-	+

Keterangan: +) spesies lamun ditemukan, -) spesies lamun tidak ditemukan

PEMBAHASAN

Kondisi padang lamun di Gili Balu cukup bervariasi. Namun, hanya 1 titik yang mencapai status baik dengan kondisi sehat yaitu pada stasiun 3. Hal ini disebabkan oleh stasiun 3 yang berada pada bagian Barat Pulau Belang yang masuk kedalam Zona Inti Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-pulau Kecil yang membuat stasiun ini masih tergolong baik. Sejalan dengan fungsi zona inti kawasan konservasi antara lain yaitu: 1) Perlindungan sumberdaya genetik; 2) Habitat alami/penting bagi sumberdaya ikan yang meliputi: daerah pemijahan, daerah asuhan, dan daerah mencari makan; 3) Pelimpahan biota laut ke daerah penangkapan ikan; 4) Pemulihan biota dan habitat; 5) Perlindungan keanekaragaman hayati yang rentan terhadap perubahan, dan 6) Perlindungan cagar budaya (Permen KP RI Nomor 31/PERMEN-KP/2020)

Pada stasiun 3 ini spesies yang dominan adalah *Thalassia hemprichii*. Komunitas padang lamun, Pulau Belang memiliki juga komunitas terumbu karang dan komunitas mangrove yang hidup saling berdampingan. Pulau Belang sendiri diberi nama belang karena jika dari satelit pulau akan terlihat belang antara mangrove dan wilayah perairan. Data dominansi spesies *Thalassia hemprichii* diperkuat dengan pernyataan bahwa habitat *Thalassia* biasa juga ditemukan di daerah estuaria (Khajar, 2021) sedangkan kondisi padang lamun paling rendah diperoleh stasiun 7 yaitu pada bagian Barat Pulau Namo dengan persentase penutupan total sebesar 7,2%. Rendahnya persentase tutupan lamun di stasiun ini bisa terjadi dikarenakan lokasi sampling di Pulau Namo yang berdekatan dengan lintasan kapal laut. Hal ini bisa menyebabkan ombak ke arah komunitas lamun dan bisa menyebabkan kenaikan substrat hingga melepaskan lamun dari akar.

Stasiun 7 memiliki tutupan padang lamun terkecil (7,2%) yang tergolong dalam status rusak dan kondisi sangat miskin. Namun, jika diperhatikan lebih seksama keanekaragaman spesies paling beragam juga terdapat pada stasiun ini (*Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis*). Hal ini disebabkan oleh substrat pada stasiun ini

yang bervariasi (pasir berlumpur, dan *rubbles*). *Cymodocea rotundata* tumbuh pada dasar pasir di dekat pantai yang terbuka saat surut dan jauh dari pantai yang selalu tergenang air, yang tumbuh bersama-sama *Thalassia hemprichii* (Zurba, 2018). *Enhalus acoroides* tumbuh pada dasar lumpur, pasir dan pasir berkorala yang selalu tergenang air, yang tumbuh bersama-sama *Thalassia hemprichii*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*, dan *Halophila ovalis*. Dari ketujuh stasiun, *Halodule pinifolia* dan *Halophila ovalis* hanya ditemukan di stasiun 7. *Halodule pinifolia* dan *Halophila ovalis* tergolong kedalam lamun berukuran kecil, menurut Yunita (2014) lamun kecil lebih memungkinkan untuk hidup di substrat stabil (pasir berlumpur). Kemampuan ini terkait dengan *rhizome* dan akar kecil yang apabila berada pada substrat yang kurang stabil akan dengan mudah terbawa arus dan lamun tidak memiliki kesempatan untuk hidup.

Pulau Belang memiliki sebaran kondisi tertinggi dibanding stasiun yang berada di pulau lain dengan stasiun 3 memiliki status kondisi paling tinggi dengan jumlah persentase rata-rata (63,43%) dengan status baik dan kondisi sangat kaya. Rata-rata persentase penutupan lamun di stasiun 3 adalah rata-rata penutupan total terbaik disusul dengan stasiun 1 (49,43%), lalu stasiun 2 (42,3%) dan yang terakhir adalah pada stasiun 4 (27,3%). Pada stasiun 1 tingginya persentase jenis *Thalassia hemprichii* dibanding *Enhalus acoroides* dan *Cymodocea rotundata* adalah karena *Thalassia hemprichii* hidup di semua jenis substrat dan *Thalassia hemprichii* akan hidup menjadi dominan hanya pada substrat keras dan dapat membentuk vegetasi monospesifik pada pasir kasar (Esterlita, 2018). Spesies *Cymodocea rotundata* menjadi spesies yang dominan pada stasiun 4 diduga karena keberadaan substrat pasir berlumpur di stasiun ini. Hal ini didukung oleh Kuo et al. (1996) yang dalam penelitiannya menemukan substrat hidup *Cymodocea rotundata* adalah pada pasir, kerikil, lumpur, *rubbles*, dan batuan.

Stasiun 3 yang termasuk dalam zona inti membuat kawasan ini hampir tidak tersentuh aktivitas antropologis yang membuat ekosistem di stasiun ini masih tergolong baik. Tingginya persentase penutupan total di Pulau Belang disebabkan aktivitas manusia disekitar Pulau Belang yang cukup jarang. Kegiatan yang dilakukan disekitar Pulau Belang hanya sebatas memancing dan terdapat juga kegiatan tradisional yaitu *nyuluh* atau *madag* yang berupa kegiatan pencarian kerang dan biota laut lainnya untuk di konsumsi. Fenomena perbedaan kondisi padang lamun yang cukup signifikan dalam satu pulau bisa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah suhu perairan, intensitas cahaya, salinitas, kedalaman, substrat dasar perairan, dan pergerakan air laut (Alongi, 1998).

Menurut penelitian Yusuf (2018) tentang Status Padang Lamun di Gili Belang, Kabupaten Sumbawa Barat. Kondisi padang lamun di Pulau Belang cenderung mengalami penurunan. Penurunan ini lebih bersifat musiman seperti halnya yang terjadi di pantai lain di Sumbawa Barat (Poedjirahajoe et al., 2012). Pada Pulau Belang sendiri, pergerakan air laut berupa pasang surut terjadi cukup ekstrem. Selain pasang surut, pergerakan gelombang dan arus di bagian Timur Pulau Belang (stasiun 1) juga cukup tinggi. Pergerakan arus yang kencang/cepat menyebabkan celah penutupan pada lamun yang menjadi lebih besar (Fonseca et al., 2019).

Jika diperhatikan lebih seksama, sebaran spesies *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, dan *Cymodocea rotundata* cukup rata di setiap stasiun. Hal ini dikarenakan spesies *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* merupakan lamun dengan nilai kelangsungan hidup (SR) di atas 50% (Wirawan,

2014). Sedangkan untuk *Cymodocea rotundata* sendiri adalah spesies yang tahan terhadap kondisi marjinal.

Menurut Dahuri (2001), sedimen kasar lamun tetap tumbuh karena akar-akarnya panjang dan kuat sehingga mampu menyerap makanan dengan baik. Namun, untuk spesies lamun kecil akan sulit untuk tetap melekat. Penelitian tentang pengaruh gelombang yang disebabkan oleh kapal terhadap habitat lamun menyimpulkan bahwa ombak dari kapal ternyata juga menyebabkan *pore water pumping* yang dapat membuat konsentrasi amoniak di kolom air meningkat. Hal ini berpotensi menyebabkan eutrofikasi dan dapat berdampak negatif pada lamun dalam jangka panjang. (Koch, 2002). Eutrofikasi dapat mendorong pertumbuhan alga yang sangat pesat sehingga dapat menghalangi cahaya masuk ke dalam perairan yang berarti akan menghalangi proses fotosintesis pada lamun dan akan mengganggu kelangsungan hidup lamun. Selain itu, kerusakan kondisi padang lamun di lintasan kapal juga didukung oleh pernyataan bahwa lamun dapat kehilangan fungsi perannya hingga melampaui 50% saat terjadi kerusakan yang disebabkan oleh baling-baling kapal (Fonseca et al., 2004).

SIMPULAN

Status kondisi padang lamun di Gili Balu cukup bervariasi. Stasiun penelitian yang tergolong dalam status kondisi padang lamun rusak dan miskin adalah stasiun 7, stasiun 6, dan stasiun 4. Stasiun 5, stasiun 2, dan stasiun 1 tergolong dalam status kondisi padang lamun rusak dan kurang sehat. Sedangkan, stasiun 3 tergolong dalam status kondisi padang lamun baik dan sehat.

Penutupan padang lamun dengan kategori jarang terdapat pada stasiun 7 dan stasiun 6 dengan persentase tutupan total sebesar 7,19% untuk stasiun 7 dan 16,8% untuk stasiun 6. Kategori sedang terdapat pada stasiun 5 dengan persentase tutupan total sebesar 39,2%, stasiun 4 sebesar 27,27%, stasiun 2 sebesar 42,23%, dan stasiun 1 sebesar 49,43%. Pada ketujuh stasiun yang diamati, hanya terdapat 1 stasiun yang masuk kedalam kategori penutupan padat yaitu, stasiun 3 yang terletak di Pulau Belang bagian barat dengan persentase penutupan total sebesar 63,44%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian ini terutama program studi Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Udayana yang telah membantu penulis dalam mendapatkan ilmu terkait penelitian ini dan juga mendukung penulis dalam penelitian ini.

KEPUSTAKAAN

- Alongi DM. 1998. *Coastal Ecosystem Process*. CRC Press: New York.
- Jompa JA. 2005. Study on Condition and Potency of Seagrass Ecosystem as a Nursery Ground of Marine Organisms. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* **12(2)**: 73 - 79
- Azkab MH. 2006. Ada Apa Dengan Lamun. *Oseana* **21(3)**: 45 - 55.
- Dahuri R, Rais J, Ginting SP, Sitepu MJ. 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. PT Pradnya Paramita: Jakarta.
- Esterlita N. 2018. Pengaruh Jenis Substrat Terhadap Kerapatan dan Morfometrik Daun Lamun *Thalassia hemprichii* di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Universitas Riau. Pekanbaru [Skripsi].
- Fonseca MS, Fourqurean JW, Koehl MAR. 2019. Effect of Seagrass on Current Speed: Importance of Flexibility vs. Shoot Density. *Frontiers in Marine Science* **6**: 1–13.
- Fonseca MS, Whitfield PE, Judson Kenworthy W, Colby DR, Julius BEN. 2004. Use of two spatially explicit models to determine the effect of injury geometry on natural resource recovery. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* **14(3)**: 281-298.

- Khajar I. 2021. Hubungan Morfologi Lamun Jenis Dominan *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* Dengan Kandungan Nutrien Sedimen di Perairan Pulau Barranglombo Kecamatan Sangkarrang Kota Makassar. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin Makassar [Skripsi].
- Kordi K, Ghufro M. 2011. *Ekosistem Lamun (Seagrass): Fungsi, Potensi, dan Pengelolaan*. Rineka Cipta: Lampung.
- Kuo J, Ronald CP, Diana IW, Hugh K. 1996. Seagrass Biology. *Proceeding of an International Workshop*. Rottneest Island, Western Australia: 25- 29 January 1996.
- Nabil Z. 2018. Pengenalan Padang Lamun, Suatu Ekosistem yang Terlupakan. Unimal Press: Lhokseumawe.
- Poedjirahajoe E, Mahayani NPD, Sidharta BR, Salamuddin M. 2013. Tutupan Lamun dan Kondisi Ekosistemnya di Kawasan Pesisir Madasanger, Jelenga, dan Maluku Kabupaten, Sumbawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* **5(1)**: 36 – 46.
- Rahmawati S, Irawan A, Supriyadi IH, Azkab MH. 2017. *Panduan Pemantauan Padang Lamun*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia: Jakarta
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Rajawali Pers: Makassar
- Torre-Castro M, Rönnbäck P. 2004. Links between humans and seagrasses - An example from tropical East Africa. *Ocean & Coastal Management*. **47(7)** : 361 – 387
- Wirawan AN. 2014. Tingkat Kelangsungan Hidup Lamun yang Ditransplantasi secara Multispecies di Pulau Barranglombo. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar [Skripsi]
- Yunitha EA. 2014. Diameter Substrat dan Jenis Lamun di Pesisir Bahoi Minahasa Utara: Sebuah Analisis Korelasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* **19(3)**: 130 - 135
- Yusuf MS. 2018. Status Padang Lamun di Gili Belang, Kabupaten Sumbawa Barat. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi. Mataram: Universitas Mataram.