

KEANEKARAGAMAN LAMUN DI PESISIR BAHOI, SULAWESI UTARA

Muh. Fahrudin^{1*}, Adi Suriyadin¹, Muhammad Haikal Abdurachman¹, Heri Murtawan¹,
Anita Prihatini Ilyas²

¹Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Ilmu dan Teknologi Hayati, Universitas Teknologi
Sumbawa

Jl. Raya Olat Maras, Batu Alang, Moyo Hulu, Pernek, Kecamatan Moyo Hulu, Kabupaten
Sumbawa, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

²Program Studi Budidaya Perairan, Program Vokasi PSDKU Kabupaten Bima, Universitas
Mataram

*Email korespondensi: muh.fahrudin@uts.ac.id

ABSTRAK

Lamun ditemukan disepanjang pantai dengan luas $\pm 16,50$ ha. Namun dengan luasnya potensi ekosistem lamun tersebut sampai saat ini data terkait kondisi ekologi masih sangat minim, sehingga perlu dikaji kondisi ekologinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman lamun di pesisir desa Bahoi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *purposive sampling* dengan menetapkan tiga stasiun pengamatan berdasarkan pendekatan habitat mangrove, lamun, dan terumbu karang. Pengambilan data lamun menggunakan transek kuadrat berukuran 50x50 cm yang terbuat dari pipa PVC. Hasil penelitian menunjukkan terdapat enam jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, dan *Halodule uninervis*. Frekuensi dan kerapatan lamun didominasi oleh jenis lamun *E. acoroides* dan *T. hemprichii*. indeks keanekaragaman jenis lamun di ke tiga stasiun pengamatan menunjukkan kategori yang rendah.

Kata Kunci: Bahoi, Keanekaragaman, Lamun

ABSTRACT

*Seagrasses are found along the coast with an area of ± 16.50 ha. However, with the wide potential of the seagrass ecosystem, until now data related to ecological conditions is still very minimal, so it is necessary to study its ecological conditions. This study aims to determine the diversity of seagrass in the coastal village of Bahoi. The method used in this study was a purposive sampling method by establishing three observation stations based on mangrove, seagrass, and coral reef habitat approaches. Seagrass data collection used a 50x50 cm quadratic transect made of PVC pipe. The results showed that there were six species of seagrass, namely *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophilaunnerves* and *Halodule uninervis*. The frequency and density of seagrass are dominated by seagrass species *E. acoroides* and *T. hemprichii*. seagrass species diversity index at the three observation stations showed a low category.*

Keywords: Bahoi, Diversity, Seagrass

PENDAHULUAN

Desa Bahoi merupakan salah satu desa yang memiliki potensi sumberdaya wilayah pesisir yang lengkap, sumberdaya tersebut meliputi ekosistem mangrove, lamun, dan terumbu karang. Ekosistem yang menjadi fokus pada tulisan ini adalah ekosistem lamun. Lamun ditemukan disepanjang pantai dengan luas $\pm 16,50$ ha. Namun dengan luasnya potensi ekosistem lamun tersebut sampai saat ini data terkait kondisi ekologi masih sangat minim, sehingga perlu dikaji kondisi ekologinya.

Perairan desa Bahoi termasuk ekosistem pesisir didalamnya seperti lamun tersebut banyak dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas manusia seperti kegiatan pariwisata, lalu lintas perahu, penangkapan di daerah lamun pada saat surut dan pembangunan. Berbagai aktivitas tersebut secara tidak langsung akan berdampak pada ekosistem lamun. Rahardiarta et al. (2019) menyatakan bahwa aktivitas manusia seperti pariwisata, pembangun, dan reklamasi akan berdampak pada kondisi padang lamun yang mengakibatkan banyak terjadi degradasi. Sudiarta (2011) menambahkan penambatan dan penjangkaran perahu dalam jangka waktu lama pada areal

ekosistem lamun secara langsung akan mematikan lamun tersebut.

Fenomena yang telah disebutkan di atas terjadi akibat dari minimnya maupun kurangnya pengetahuan masyarakat terkait pentingnya ekosistem lamun, sehingga menyebabkan ekosistem ini selalu dianggap tidak ada bahkan sebagai gulma. Adapun mengapa penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui kondisi ekosistem lamun di perairan pesisir desa Bahoi sehingga nantinya dapat menjadi informasi dalam menjaga kelestarian ekosistem lamun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis lamun di perairan pesisir desa Bahoi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2017 di perairan desa Bahoi, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan langsung di lapangan secara *purposive sampling*. Pengambilan data lamun diambil menggunakan alat transek kuadran yang terbuat dari pipa PVC berukuran 50x50 cm dengan jumlah stasiun telah ditetapkan sebanyak tiga

stasiun pengamatan. Jarak dan tata letak stasiun ditentukan berdasarkan habitat mangrove, lamun, dan terumbu karang.

Pengambilan data keanekaragaman lamun dilakukan saat kondisi surut, tujuannya adalah agar memudahkan peneliti dalam pengamatan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis untuk mengetahui frekuensi jenis (F_i) (Brower *et al.*, 1989), Kerapatan jenis (English *et al.*, 1994), Indeks Keanekaragaman (H') (Lefaan, 2008), Indeks Keseragaman (E) (herliandi, 2011), Indeks Dominansi (C) (Brower *et al.*, 1989), dan kondisi lingkungan dalam hal ini adalah kualitas air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Frekuensi Jenis

Frekuensi kemunculan jenis lamun pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Frekuensi jenis lamun didominasi oleh jenis lamun *E. acoroides* dan *T. hemprichii*. Tingginya frekuensi jenis lamun yang berukuran besar, dikarenakan penyebarannya hampir diseluruh perairan Indonesia dan mendominasi suatu perairan dengan dengan penyebaran yang luas (Tunang, 2009; Azkab, 2014). Bratakusuma *et al.* (2013)

menambahkan bahwa jenis *E. acoroides* dapat tumbuh menjadi jenis lamun yang monospesifik serta mendominasi vegetasi campuran. Selain itu jenis lamun ini dapat hidup di berbagai jenis substrat, mulai dari pasir berlumpur, pasir berukuran sedang dan kasar hingga pada pecahan karang (Naingolan, 2011). Hal ini sesuai dengan kondisi substrat yang terdapat pada perairan Bahoi, yakni pasir kasar dan pecahan karang mati serta didominasi oleh substrat berlumpur.

Sinaga *et al.* (2016) menambahkan Bentuk morfologi daunnya pun mendukung spesies *E. acoroides* dan *T. hemprichii* untuk bisa bertahan hidup walaupun dalam kondisi lingkungan yang keruh. Selain itu, menyebabkan spesies ini lebih tahan terhadap sinar matahari ketika terjadi surut dan mendukung spesies ini untuk dapat melakukan proses fotosintesis. Bahkan, dengan bentuk morfologi daunnya tersebut, menjadikan ruang fotosintesisnya lebih besar sehingga spesies lamun lain yang berukuran kecil (*C. rotundata*, *H. ovalis*, dan *H. uninervis*) di sekitarnya cenderung tidak dapat bertumbuh dan berkembang dengan baik, oleh karena persaingan dalam mendapatkan nutrisi dan ruang untuk

hidup (Gosari & Haris, 2012; Bratakusuma *et al.* 2013; Dewi *et al.* 2013; Afrisal, 2016).

Tabel 1. Frekuensi Jenis Lamun

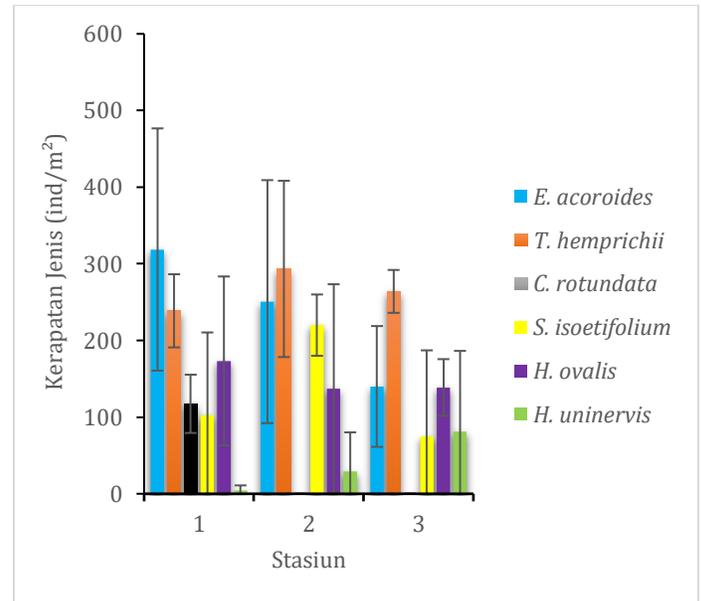
No	Jenis Lamun	Frekuensi Jenis (%)		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	<i>E. acoroides</i>	12	11	11
2	<i>T. hemprichii</i>	11	12	12
3	<i>C. rotundata</i>	5	0	0
4	<i>S. isoetifolium</i>	5	11	5
5	<i>H. ovalis</i>	9	7	5
6	<i>H. uninervis</i>	1	3	4

KERAPATAN JENIS

Kerapatan jenis lamun pada Gambar 2 menunjukkan bahwa kerapatan lamun tertinggi terdapat pada stasiun 1 yang mencapai 159 individu/m² dan kerapatan terendah terdapat pada stasiun 3 yang dekat dengan habitat terumbu karang 116 individu/m². Rendahnya kerapatan jenis lamun pada stasiun 3, hal ini disebabkan semakin kearah laut mulai berkurangnya komposisi jenis lamun.

Secara keseluruhan stasiun pengamatan, jenis lamun dengan kerapatan tertinggi ditunjukkan oleh jenis *E. acoroides* dan *T. hemprichii*. Hal ini dikarenakan kedua jenis tersebut memiliki adaptasi yang baik diantara jenis lamun lainnya. Romimohtarto dan Juwana (2001), menyatakan jenis lamun *E. acoroides* dan *T. hemprichii* memiliki

strategi adaptasi yang baik terhadap lingkungannya dimana tumbuhan tersebut memiliki perakaran serabut yang kuat sehingga mampu berkoloni lebih rapat di habitat dangkal dibandingkan dengan jenis lamun lainnya.



Gambar 1. Kerapatan Jenis Lamun Perairan Baho

Indeks

Keanekaragaman,

Keseragaman dan Dominansi

Analisis keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi pada seluruh stasiun pengamatan menunjukkan katogori yang rendah. Menurut Latuconsina *et al.* (2012), jika terdapat beberapa jenis dalam komunitas yang memiliki dominansi yang besar maka keanekaragaman dan keseragamannya

rendah. Dominansi jenis lamun yang rendah menandakan kondisi lingkungan yang tidak stabil, sehingga terjadi tekanan ekologis terhadap ekosistem di perairan tersebut

Kualitas Air

Secara umum kondisi perairan Desa Bahoi termasuk perairan yang masih sesuai baku mutu untuk kelangsungan hidup ekosistem lamun. Adapun data kualitas perairan desa Bahou dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Parameter Kualitas Air

Parameter	Satuan	Stasiun		
		1	2	3
Suhu	°C	28,8	29,8	29
Salinitas	ppt	39,3	38,7	40
Kekeruhan	NTU	1,83	1,13	1,07
DO	Mg/l	8,4	8,5	8,6
Nitrat	Mg/l	0,005	0,005	0,005
Fosfat	Mg/l	0,005	0,005	0,005

Suhu perairan pesisir desa Bahoi sesuai dengan yang diungkapkan oleh Lee *et al.* (2007), dimana pada daerah tropis dan sub tropis lamun mampu tumbuh optimal pada kisaran suhu 23-32 °C. Kekeruhan dalam penelitian ini masih sesuai untuk kehidupan lamun. Hal ini sesuai dengan Baku Mutu Air untuk biota laut khususnya kekeruhan pada lamun berada antara dibawah 5 (< 5 NTU) (KEPMEN-LH, 2004). Waycot *et al.* (2009)

mengemukakan kekeruhan dapat mengurangi cahaya yang diterima oleh tumbuhan lamun sehingga mengganggu aktivitas fotosintesis serta mengakibatkan stres pada tumbuhan lamun, sehingga dapat membatasi pertumbuhan lamun.

Kandungan oksigen terlarut di suatu perairan selalu berfluktuasi. Kondisi ini diduga disebabkan oleh pemakaian oksigen terlarut oleh tumbuhan lamun untuk respirasi akar rimpang. Respirasi biota air dan pemakaian oleh bakteri nitrifikasi dalam proses siklus nitrogen pada ekosistem lamun (Felisberto *et al.*, 2015). Secara umum kandungan oksigen terlarut pada perairan pesisir Desa Bahoi masih berada pada kondisi yang cukup baik untuk pertumbuhan lamun.

Kandungan nitrat dan fosfat dalam penelitian ini menunjukkan kadar yang sesuai dengan kehidupan lamun. Sumber fosfor di perairan berasal dari limbah domestik seperti buangan dari rumah tangga masyarakat pesisir Desa Bahoi. Ruttenberg (2004) menambahkan sumber fosfor di perairan dan sedimen adalah deposit fosfor, industri, limbah domestik, aktivitas pertanian, dan penggundulan hutan.

KESIMPULAN

Ditemukan enam jenis lamun yaitu : *E. acoroides*, *T. hemprichii*, *C. rotundata*, *S. isotifolium*, *H. ovalis*, dan *H. uninervis*. Frekuensi dan kerapatan didominasi oleh jenis lamun *E. acoroides* dan *T. hemprichii*. Indeks keanekaragaman, lamun pada ke tiga stasiun pengamatan menunjukkan kategori yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrisal, M. 2016. Hubungan Antara Laju Fotosintesis dengan Laju Pertumbuhan Lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* Sepanjang Paparan Pulau di Kepulauan Spermonde. (Skripsi), Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Azkab, M. H. 2014. Peran Padang Lamun Untuk Kehidupan Hewan Asosiasi. *Oseana*, 39(2), 49-54.
- Bratakusuma, N., Sahami, F. M., & Nursinar, S. 2013. Komposisi Jenis, Kerapatan Dan Tingkat Kemerataan Lamun Di Desa Otiola Kecamatan Ponelo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Nike: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(3), 139-146.
- Brower, J.E, Zar, J.H & Ende, C.N.V. 1989. *Field and Laboratory Method for General Ecology Fourth Edition*. McGraw-Hill Publication. Boston, USA. xi + 273p.
- Dewi, C. S. U., Subhan, B., Arafat, D., & Anggraeni, F. 2013. Keanekaragaman Lamun Di Pulau Nisanee, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Paper presented at the Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Gosary, B. A. J., & Haris, A. 2012. Studi Kerapatan dan Penutupan Jenis Lamun di Kepulauan Spermonde. *Torani: Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 22(3), 156-162.
- Herliandi. 2011. Keanekaragaman, Sebaran, dan Karakteristik Lamun di Pantai Sancang Kabupaten Garut. Skripsi. FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup (KEPMEN-LH) Nomor 51 Tahun 2004. Baku Mutu Air Laut.
- Latuconsina, H., M.N. Nessa, dan R, Ambo-Rappe. 2012. Komposisi Spesies dan Struktur Komunitas Ikan Padang Lamun Perairan Tanjung Tiram-Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. Vol. 4, No. 1, Hal. 35-46.
- Lee K.S, Park S.R, Kim Y.K. 2007. Effect of Irradiance, Temperature, and Nutrients on Growth Dynamics of *Seagrasses*: A Review. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* (350): 144-175.
- Lefaan, P.T. 2008. Kajian Komunitas Lamun di Perairan Pesisir Manokowari. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana IPB. Bogor.

- Nainggolan, P. 2011. Distribusi Spasial Dan Pengelolaan Lamun (*Seagrass*) Di Teluk Bakau, Kepulauan Riau. (Skripsi), Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahardiarta., I. K. V. S., Putra, I. D. N. N., & Suteja, Y. 2019. Simpanan Karbon Pada Padang Lamun di Kawasan Pantai Mengiat, Nusa Dua Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 5(1), 1-10.
- Ruttenberg, K.C. 2004. The Global Phosphorus Cycle. In: *Treatise on Geochemistry*, (H.D. Holland and K.K. Turekian, eds.) Vol. 8 (Biogeochemistry: W. H. Schlesinger, Volume Editor), Chapter 14, Elsevier Science, pp. 585-643.
- Sinaga, P. S., Zulfikar, A., Koenawan, C. J. 2016. Sebaran Jenis Lamun Di Perairan Desa Batu Licin Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. (Skripsi), Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji, Kepulauan Riau.
- Sudiarta, I. K & Restu, I. W. 2011. Kondisi dan Strategis Pengelolaan Komunitas Padang Lamun Di Wilayah Pesisir Kota Denpasar, Provinsi Bali. Bali.
- Supriadi, Kaswadji, R.F., Bengen, D.G. & Hutomo, M. 2012. Komunitas Lamun di Pulau Barranglompo Makassar: Kondisi dan Karakteristik Habitat. *Maspari J.* 4(2):148-158.
- Tunang, A. S. 2009. Analisis Vegetasi Lamun Di Perairan Desa Ameth Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. (Skripsi), Jurusan Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pattimura, Ambon.
- Waycott M, Duarte C.M, Carruthers T.J.B, Orth R.J, Dennison W.J, Olyarnik S, Calladine A, Fourqurean J.W, Heck Jr K.L, Hughes A.R, Kendrick G.A, Kenworthy W.J, Short F.T and Williams S.L. 2009. Accelerating Loss Of Seagrasses Across The Globe Threatens Coastal Ecosystems. *Proceedings Of The National Academy Of Science Of The United State Of America* 106: 12,377-12,381.