

Persepsi Masyarakat Lokal Terhadap Pemanfaatan Lamun Untuk Ekowisata di Perairan Pantai Pancuran, Taman Nasional Karimunjawa

Zhulian Hikmah Hasibuan^{1*}, Valmay Savira², Hadi Endrawati², Nur Taufiq-Spj²

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang
Jl. Jend. A. Yani Lorong Gotong Royong. 9/10 Ulu, Sumatera Selatan 30116 Indonesia
Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Jacob Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia
Corresponding author, email: zhulianhikmah@gmail.com

ABSTRAK: Lamun merupakan salah satu ekosistem yang berperan penting dalam kehidupan di laut. Salah satu pemanfaatan kawasan pesisir ekosistem lamun adalah untuk kegiatan ekowisata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi biofisik ekosistem lamun sebagai penunjang kegiatan ekowisata dan mengetahui arahan strategi pengembangan ekowisata bahari di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober tahun 2022 di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa, Jepara. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi, yaitu pengambilan data dilapangan dan studi literatur. Pengamatan lamun dilapangan meliputi identifikasi jenis-jenis lamun, kerapatan lamun, presentase tutupan lamun, indeks ekologi dan pola sebaran lamun. Metode pengambilan data menggunakan metode *seagrass watch* dengan transek 50 x 50 cm. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat tujuh jenis lamun yang ditemukan yaitu *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, dan *Syringodium isoetifolium*, Kerapatan lamun paling tinggi adalah jenis *Thalassia hemprichii* pada stasiun 3 dan yang paling rendah adalah jenis *Syringodium isoetifolium* pada stasiun 3. Selain itu Pantai Pancuran juga memiliki potensi ikan karang dan biota laut yang beranekaragam sehingga dapat meningkatkan daya tarik ekowisata lamun yang didukung dengan hasil persepsi masyarakat yang menyetujui serta berpartisipasi dalam kegiatan ekowisata pada ekowisata lamun.

Kata kunci: Potensi Ekowisata; Lamun; Pantai Pancuran; Karimunjawa

Potential Ecosystem Seagrass as Ecotourism in Waters Pancuran Beach, Karimunjawa National Park

ABSTRACT: Seagrass is one of the ecosystems that play an important role in marine life. One of the uses of the seagrass coastal area is for ecotourism activities. This study aims to determine the biophysical potential of seagrass ecosystems as support for ecotourism activities and to determine the direction of marine ecotourism development strategies in the Pancuran Coast of Karimunjawa Islands. The study was conducted in October 2019 at Pancuran Beach, Karimunjawa Islands, Jepara. The method used in this research is the observation method, which is data collection in the field and literature study. Observation of seagrass in the field includes identification of seagrass species, seagrass density, percentage of seagrass cover, ecological index, and seagrass distribution patterns. The data collection method uses the seagrass watch method with a transect of 50 x 50 cm. The results showed that there were seven species of seagrass found, namely *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, and *Syringodium isoetifolium*, the highest density of seagrass is *Thalassia hemprichii* at station 3 and the lowest was type 3 and the lowest was *Syringodium isoetifolium* at station 3. Besides, Pancuran Beach also has diverse reef fish and marine biota potential to increase the attractiveness of seagrass ecotourism which is supported by the results of community perception that approves and participates in ecotourism activities in seagrass ecotourism.

Keywords: Potential ecotourism; Seagrass; Pancuran Beach; Karimunjawa

PENDAHULUAN

Ekosistem lamun adalah salah satu ekosistem di laut dangkal yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan biota laut dan merupakan salah satu ekosistem bahari yang paling produktif, sehingga mampu mendukung potensi sumberdaya yang tinggi pula (Hasibuan *et al.*, 2020). Ekosistem lamun memiliki fungsi ekologi diantaranya adalah sebagai habitat (tempat hidup), tempat pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), pembesaran (*rearing ground*), dan mencari makanan (*feeding ground*) dari berbagai biota. Selain itu sebagai produsen primer, penangkap sedimen, serta pendaur zat hara (Purwanti *et al.*, 2014).

Kegiatan wisata adalah suatu bentuk kegiatan pemanfaatan sumberdaya alam untuk kepuasan manusia. Sedangkan kegiatan ekowisata adalah suatu kegiatan wisata alami yang senantiasa menjaga lingkungannya. Kondisi lamun di Indonesia belakangan ini terus mengalami kerusakan akibat beberapa kegiatan wisata seperti aktivitas pengunjung, kegiatan pembangunan, pencemaran, dan lainnya yang dapat menurunkan fungsi dan mengganggu keseimbangan ekologis di lingkungan laut itu sendiri (Prihadi *et al.*, 2017).

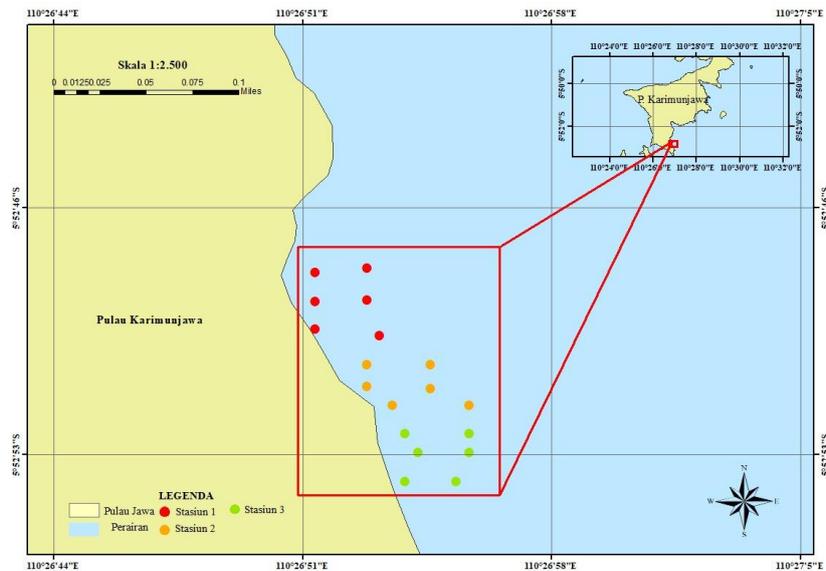
Beberapa faktor yang mempengaruhi kerapatan jenis lamun diantaranya kedalaman, kecerahan, arus, air dan tipe substrat. Ekosistem padang lamun dibatasi oleh beberapa faktor lingkungan yaitu suhu, cahaya, salinitas, kedalaman, substrat dasar, nutrisi dan pergerakan air laut (ombak, arus, pasang surut). Faktor lingkungan tersebut juga mempengaruhi kelimpahan dan kerapatan lamun pada suatu daerah, sehingga jumlah dan kelimpahan lamun akan berbeda-beda pada setiap daerah padang lamun. Berkembangnya kegiatan manusia di wilayah pesisir khususnya di perairan Pulau Karimunjawa seperti kegiatan pariwisata, pemukiman, dan aktivitas lainnya memungkinkan adanya pengaruh terhadap ekosistem lamun, sehingga diduga mengalami perubahan fisik, kelimpahan, maupun sebarannya (Purwanti *et al.*, 2014).

Potensi wisata bahari di kepulauan Karimunjawa cukup besar melihat luasnya perairan dan banyaknya pulau-pulau kecil yang ada tersebut. Potensi wisata bahari khususnya ekowisata lamun di wilayah ini dilakukan sebagai upaya untuk menguatkan wisata bahari yang sudah ada. Selain itu perlu mengetahui daya dukung wilayah secara fisik, lingkungan dan kewilayahan. Hal ini diperlukan sebagai salah satu masukan dalam pemanfaatan sumber daya pesisir yang berkelanjutan. Dalam pengelolaannya diperlukan keterpaduan antar berbagai pihak, yang tergabung dalam satu koordinasi yang mengarahkan berbagai kegiatan yang ada di wilayah pesisir tersebut (Komang dan Sutrisna, 2018). Hal ini dimaksudkan sebagai suatu upaya secara terprogram untuk mencapai tujuan yang dapat mendukung antara berbagai kepentingan, agar terpelihara lingkungan dan tercapainya pembangunan ekonomi yang memadai. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi biofisik ekosistem lamun sebagai penunjang ekowisata dan mengetahui arahan strategi ekowisata bahari di perairan Pancuran Belakang, Taman Nasional Karimunjawa, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan berupa komposisi jenis lamun, kerapatan lamun, tutupan lamun, pola sebaran lamun, indeks pola sebaran lamun dan biota yang berasosiasi. Data sekunder sebagai data pendukung meliputi kuisioner dan parameter lingkungan. Penentuan lokasi menggunakan metode *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di Pantai Pancuran, Taman Nasional Karimunjawa. Lokasi stasiun penelitian ditunjukkan pada Gambar 1. Waktu pengambilan data kondisi ekosistem lamun diambil pada saat air laut surut.

Pengamatan dan pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode transek garis (line transek) dan menggunakan metode *seagrass watch* (Dewi *et al.*, 2017). Data kondisi ekosistem lamun diperoleh dengan menarik garis transek secara vertikal dari garis pantai ke arah laut sejauh 50 m dan ekosistem lamun didata dengan menggunakan transek kuadrat 50 x 50 cm. Pada satu stasiun terdapat 3 garis transek dengan setiap transek berjarak 25 m. Di setiap kuadrat dicatat komposisi jenis lamun, dominasi, jumlah tegakan setiap jenis lamun, nilai persentase tutupan dan kondisi habitatnya. Parameter perairan yang diukur yaitu salinitas, pH, suhu dan oksigen terlarut (DO).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian menunjukkan terdapat 7 jenis lamun yang ditemukan di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, dan *Syringodium isoetifolium*.

Ketiga stasiun memiliki perbedaan komposisi lamun, seperti jenis *Halodule uninervis* ditemukan di stasiun 1 dan stasiun 3 tetapi tidak di temukan di stasiun 2, begitu pula jenis *Cymodocea serrulata* ditemukan di stasiun 2 dan stasiun 3 tetapi tidak ditemukan di stasiun 1. Dalam Tabel 1. menunjukkan bahwa jenis *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* ditemukan pada semua stasiun penelitian. Hal ini karena kedua jenis lamun tersebut mampu beradaptasi pada berbagai substrat seperti pasir dan pasir berlumpur. Lamun jenis *Enhalus acoroides* mempunyai pertumbuhan lebih cepat dibandingkan dengan jenis lamun yang lainnya. Sesuai pendapat Hasibuan *et al.*, (2020)), menyatakan bahwa jenis lamun *Enhalus acoroides* mempunyai kecepatan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis lamun yang lainnya, sehingga diduga tersebar meratanya *Enhalus acoroides* ada kaitannya dengan tingginya kemampuan tumbuh jenis lamun ini. Selain Madyaningrum *et al.*, (2019),), menyatakan bahwa *Thalassia hemprichii* dapat hidup dalam semua jenis substrat, bervariasi di pecahan karang hingga substrat lunak, bahkan pada lumpur cair, tetapi akan menjadi dominan hanya pada substrat keras. Selain itu faktor yang mempengaruhi komposisi pertumbuhan lamun adalah faktor suhu, dari hasil Tabel 5. terlihat bahwa suhu pada stasiun 1 sebesar 30,1 °C, stasiun 2 sebesar 30,5 °C dan stasiun 3 sebesar 30,6 °C. Menurut Fahrudin *et al.* (2017), kisaran suhu optimal bagi spesies lamun adalah 25 °C - 30 °C, dimana suhu dapat mempengaruhi proses-proses fisiologis seperti fotosintesis, pertumbuhan dan reproduksi. Proses-proses fotosintesis dapat menurun tajam apabila suhu berada diluar kisaran optimal.

Berdasarkan hasil yang didapatkan (Gambar 2), menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai kerapatan lamun antar stasiun pengamatan, perhitungan tingkat kerapatan berdasarkan pada jumlah setiap stasiun pada masing-masing plot. Kerapatan lamun tertinggi ditemukan di stasiun 3 dengan jenis lamun *Thalassia hemprichii* dan total tegakan 1112 tkg/m², sedangkan kerapatan lamun terendah ditemukan di stasiun 1 dengan jenis lamun *Halodule uninervis* dan total tegakan 32 tkg/m². Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kerapatan jenis lamun yang dipengaruhi oleh beberapa faktor tempat tumbuhnya diantaranya yaitu kedalaman kecerahan perairan dan tipe substrat. Berdasarkan hasil pengamatan, kecerahan di Pantai Pancuran memiliki nilai 100% yang

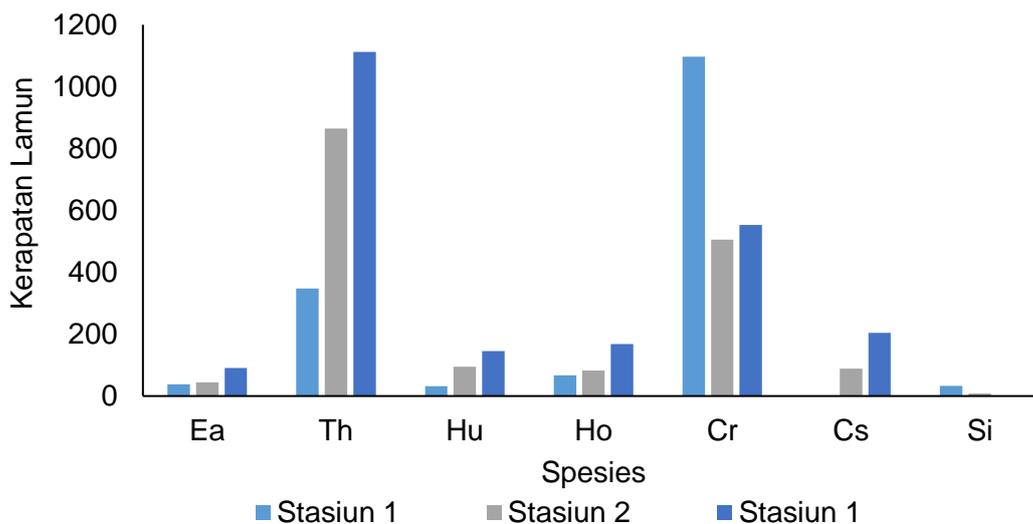
artinya cahaya matahari masih bisa menembus sampai ke dasar dari ketiga stasiun penelitian. *Enhalus acoroides* merupakan jenis lamun yang biasa ditemukan di perairan yang lebih dalam pada substrat berlumpur dan penyebarannya terbatas pada daerah perairan yang dangkal. Lamun jenis *Syringodium isoetifolium* memiliki nilai kerapatan terendah dari ketiga stasiun karena lamun jenis ini banyak tumbuh di perairan yang lebih dalam. Selain itu rendahnya kerapatan lamun jenis *Syringodium isoetifolium* juga disebabkan toleransinya yang sempit terhadap kekeringan. Hal ini dijelaskan Marfai *et al.*, (2019), bahwa *Syringodium isoetifolium* hanya mampu mentoleransi kekeringan dalam waktu yang singkat.

Persentase tutupan lamun yang didapatkan (Tabel 2) pada stasiun 1 tutupan lamun sebesar 19.32%, pada stasiun 2 tutupan lamun sebesar 34.61% dan pada stasiun 3 sebesar 50.58%. Penutupan lamun berhubungan erat dengan habitat atau bentuk morfologi dan ukuran suatu spesies lamun. Kerapatan yang tinggi dan kondisi pasang surut saat pengamatan juga dapat mempengaruhi nilai estimasi penutupan lamun.

Enhalus acoroides walaupun mampu beradaptasi terhadap berbagai tipe substrat, jenis ini memiliki kerapatan yang relatif lebih rendah. Kondisi ini berkaitan dengan kedalaman lokasi penelitian, kedalaman yang diperoleh dari penelitian ini pada stasiun 1 adalah 76–90 cm, stasiun 2 adalah 78–95 cm dan stasiun 3 adalah 30-78 cm. Kedalaman yang terukur pada setiap stasiun merupakan kedalaman ideal bagi lamun yang merupakan vegetasi perairan dangkal. Hal ini mendukung proses fotosintesis lamun yang optimal, sebab pada ketiga kisaran kedalaman tersebut

Tabel 1. Komposisi Jenis Lamun di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa

Jenis	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
<i>Enhalus acoroides</i>	✓	✓	✓
<i>Thalassia hemprichii</i>	✓	✓	✓
<i>Halodule uninervis</i>	✓	-	✓
<i>Halophila ovalis</i>	✓	✓	✓
<i>Cymodocea rotundata</i>	✓	✓	✓
<i>Cymodocea serrulata</i>	-	✓	✓
<i>Syringodium isoetifolium</i>	✓	✓	✓



Gambar 2. Kerapatan Lamun di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa (Ea: *Enhalus acoroides*, Th: *Thalassia hemprichii*, Hu: *Halodule uninervis*, Ho: *Halophila ovalis*, Cr: *Cymodocea rotundata*, Cs: *Cymodocea serrulata*, Si: *Syringodium isoetifolium*)

sinar matahari masih dapat menembus perairan hingga dasar perairan tempat lamun tumbuh. Menurut Supriharyono *et al.*, (2018) menyatakan bahwa konsentrasi pH cenderung mengalami penurunan untuk setiap penambahan kedalaman, hal ini diduga akibat dari hasil samping aktivitas fotosintesis dan respirasi organisme yang berasosiasi didalamnya. Hasil dari Derajat keasaman (pH) di stasiun 1 memiliki nilai 8, sedangkan pada stasiun 2 dan stasiun 3 memiliki nilai 7. Menurut Rahmadanti *et al.*, (2019), *Enhalus acoroides* merupakan jenis lamun yang biasa ditemukan di perairan yang lebih dalam pada substrat berlumpur dan penyebarannya terbatas pada daerah perairan yang dangkal. Lamun jenis *Syringodium isoetifolium* memiliki nilai kerapatan terendah dari ketiga stasiun karena lamun jenis ini banyak tumbuh di perairan yang lebih dalam. Selain itu rendahnya kerapatan lamun jenis *Syringodium isoetifolium* juga disebabkan toleransinya yang sempit terhadap kekeringan. Hal ini dijelaskan Rustam *et al.*, (2019), bahwa *Syringodium isoetifolium* hanya mampu mentoleransi kekeringan dalam waktu yang singkat.

Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (e) dan Dominasi (c) menunjukkan keseimbangan dan pemerataan jumlah organisme setiap spesies, serta menunjukkan kekayaan Pradhana *et al.*, (2020). Nilai indeks keanekaragaman lamun dapat dilihat di Tabel 3, pada stasiun 1 memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,64, pada stasiun 2 memiliki nilai 3,62 dan pada stasiun 3 memiliki nilai sebesar 4,08. Berdasarkan hasil nilai indeks keanekaragaman tersebut, menunjukkan bahwa nilai keanekaragaman ekosistem lamun di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa dalam kategori sedang, karena hasil dari keanekaragamannya menunjukkan $1 < H' \leq 3$. Menurut indeks keanekaragaman Shanon-Wiever menyatakan dimana bila $0 < H' < 1$ maka keanekaragaman termasuk kategori rendah, dan bila $1 < H' \leq 3$ maka termasuk kategori sedang, sedangkan bila $H' > 3$ maka termasuk kategori tinggi. Nilai keanekaragaman yang tinggi berarti menandakan perbedaan jumlah individu diantaranya jenis-jenis penyusunnya tidak jauh berbeda atau cenderung merata (Patty dan Rifai, 2013).

Indeks keseragaman dapat menggambarkan penyebaran tegakan antar spesies yang berbeda. Menurut Odum (1993), nilai indeks keseragaman berkisar antara 0-1 dengan kategori $2 < 0,4$ nilai keseragamannya rendah. Menurut Sahud (2012), Indeks keseragaman berkisar antara 0-1. Bila indeks keseragaman kurang dari 0,4 maka ekosistem tersebut berada dalam kondisi tertekan dan mempunyai keseragaman rendah. Jika indeks keseragaman antara 0,4 sampai 0,6 maka ekosistem tersebut pada kondisi kurang stabil dan mempunyai keseragaman sedang. Semakin banyak jumlah spesies lamun di perairan, maka semakin beragam komunitasnya. Kelimpahan suatu jenis individu berkaitan erat dengan faktor biotik dan abiotik lingkungan hidup yang ditempatinya. Pada penelitian ini didapatkan hasil indeks keseragaman stasiun 1 sebesar 0,44 yang termasuk kategori sedang, stasiun 2 sebesar 0,517 yang termasuk kategori sedang dan stasiun 3 sebesar 0,68 yang termasuk dalam kategori tinggi hal ini sesuai dengan pendapat Minerva *et al.* (2014), jika indeks keseragaman lebih dari 0,6 maka ekosistem tersebut dalam kondisi stabil dan mempunyai keseragaman yang tinggi.

Tabel 2. Persentase Tutupan Lamun (C_i = Cover Indeks, RC_i = Relatif Cover Indeks) di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa

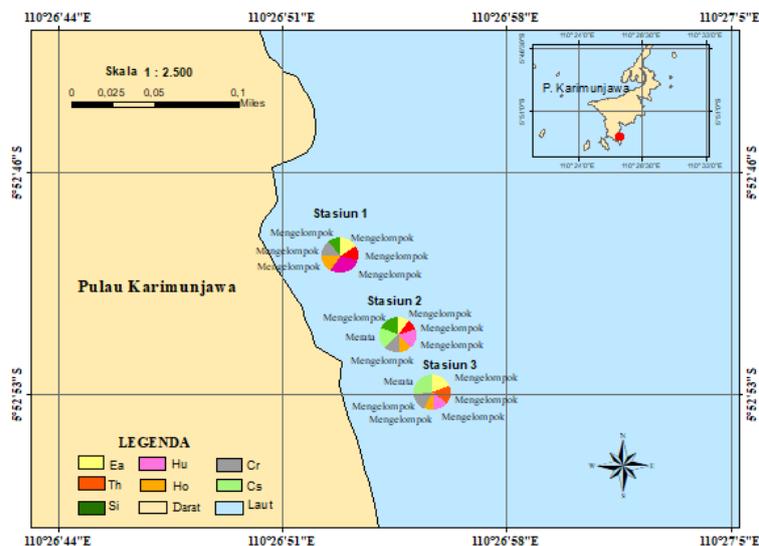
No	Jenis	stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3	
		C_i (%)	RC_i (%)	C_i (%)	RC_i (%)	C_i (%)	RC_i (%)
1	<i>Enhalus acoroides</i>	0.62	3.22	0.74	2.15	2.49	4.92
2	<i>Thalassia hemprichii</i>	5.38	27.87	23.15	66.90	28.07	55.51
3	<i>Halodule uninervis</i>	0.47	2.44	1.04	3.00	2.27	4.50
4	<i>Halophila ovalis</i>	1.09	5.62	1.28	3.71	3.42	6.77
5	<i>Cymodocea rotundata</i>	11.29	58.44	7.12	20.58	12.48	24.68
6	<i>Cymodocea serrulata</i>	0.00	0.00	0.97	2.81	1.83	3.62
7	<i>Syringodium isoetifolium</i>	0.47	2.42	0.30	0.85	0.00	0.00
Total		19.32	100	34.61	100	50.58	100

Indeks dominasi dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar suatu spesies mendominasi suatu habitat. Hasil perhitungan indeks dominasi pada stasiun 1 sebesar 0,193, stasiun 2 sebesar 0,268 dan stasiun 3 sebesar 0.463 dalam hal ini menunjukkan bahwa nilai indeks dominasi ini termasuk dalam kategori rendah dan tidak ada jenis lamun yang mendominasi antar stasiun. Hal ini sesuai dengan pendapat Yusuf *et al.* (2013) , bahwa nilai indeks dominasi 0 berarti hampir tidak ada jenis lamun yang mendominasi dan apabila nilai indeks dominasi mendekati nilai 1 berarti ada salah satu jenis yang mendominasi dikomunitas tersebut. Semakin besar nilai indeks dominasi maka semakin kecil nilai indeks keseragamannya Annisa, (2020). Hal ini ditunjukkan dari hasil pengamatan pada ketiga stasiun, stasiun 1 memiliki nilai indeks dominasi 0,44 dengan nilai indeks keseragaman 0,193, stasiun 2 memiliki nilai indeks dominasi 0.26 dengan nilai indeks keseragaman 0.517 dan pada stasiun 3 memiliki nilai indeks dominasi 0.463 dengan nilai indeks keseragaman 0.68 yang artinya ke tiga stasiun memiliki nilai indeks keseragaman lebih besar dibandingkan nilai indeks dominasi.

Pola sebaran menggambarkan bentuk sebaran jenis lamun. Pola sebaran dikategorikan menjadi tiga pola sebaran, yaitu pola sebaran individu acak, pola sebaran individu merata dan pola sebaran individu mengelompok. Dari hasil pola perhitungan sebaran lamun di Perairan Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa dapat dilihat pada Gambar 4. Pola sebaran lamun diketahui bahwa stasiun 1 memiliki rata-rata pola sebaran mengelompok, pola sebaran yang merata hanya ditemukan pada spesies *Cymodocea serrulata*. Sedangkan pada stasiun 2 semua spesies memiliki pola sebaran mengelompok. Pada stasiun 3 yang pola sebaran merata hanya spesies *Syringodium isoetifolium*, sedangkan spesies yang lainnya memiliki pola sebaran mengelompok. Menurut (Pringgenis, 2020), mengatakan pengelompokan lamun akibat habitat dari: 1) dalam menanggapi perubahan cuaca harian dan musiman, 2) menanggapi perubahan habitat setempat, dan 3) sebagai akibat dari proses reproduktif, persaingan ruangan dan hara.

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (e) dan Indeks Dominasi (c) dari lamun di Wilayah Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa

Stasiun	Keanekaragaman		Keseragaman		Dominansi	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
1	2.64	Sedang	0.44	Sedang	0.19	Tidak Mendominasi
2	3.625	Tinggi	0.51	Sedang	0.26	Tidak Mendominasi
3	4.083	Tinggi	0.68	Tinggi	0.46	Tidak Mendominasi



Gambar 3. Peta Pola Sebaran Lamun di Pantai Pancuran Karimunjawa

Pantai Pancuran memiliki keanekaragaman biota yang cukup banyak dapat di lihat pada (Tabel 4). Pada pengamatan ikan karang menggunakan teknik visual. Ikan yang ditemukan diantaranya adalah *Amphirion ocellaris*, *Ostorhinchus chrysopomus*, *Dischistodus chrysopoecilus*, dan *Scolopsis lineata*. Kehadiran ikan yang hidup di ekosistem lamun, merupakan bagian dari objek pemandangan dalam melakukan wisata snorkeling. Selain ikan juga ditemukan teripang dengan jenis *Holothuria atra*, *Holothuria scabra* dan *Synapta maculata*. Dari ketiga stasiun paling banyak ditemukan adalah spesies *Holothuria atra* dan *Holothuria scabra* karena pada umumnya genus *Holothuria* sp. menyukai daerah yang bersubstrat pasir dan ditumbuhi oleh lamun. Hal ini diperkuat oleh Ristina *et al.* (2018), bahwa sebagian besar teripang menyukai daerah bersubstrat pasir dan ditumbuhi lamun. Teripang menyukai tempat yang berpasir dan ditumbuhi oleh lamun. Selain karena di daerah padang lamun merupakan daerah yang sangat produktif, juga dikarenakan sifat teripang yang peka terhadap sinar matahari.

Arahan strategi pengelolaan kawasan ekowisata bahari menggunakan metode analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threats). Berdasarkan hasil analisis swot Perairan Pantai Pancuran memiliki kekuatan sumberdaya lamun yang terdapat di Perairan Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa dikategorikan melimpah, berdasarkan hasil pengamatan dilapangan pada ketiga stasiun yang diambil terdapat 7 jenis lamun dari 12 jenis lamun yang ada di perairan Indonesia. Selain sumberdaya lamun yang melimpah, Pantai Pancuran memiliki kualitas perairan yang baik sehingga terdapat beranekaragam ikan karang dan biota laut lainnya yang menambah daya tarik ekowisata lamun. Faktor yang menjadi kelemahan Pantai Pancuran adalah Sarana dan prasarana, kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pentingnya lamun dan kurang tegasnya pemerintah dalam menegakkan hukum atau sanksi terhadap perusak ekosistem lamun. Sumberdaya lamun di Perairan Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa memiliki jenis yang beragam, hal ini berpotensi sebagai wilayah konservasi. Maka dari itu, wilayah Pantai Pancuran dapat dimanfaatkan untuk menjadi peluang bagi penelitian berbasis konservasi. Fungsi dari penelitian berbasis konservasi adalah untuk memelihara nilai-nilai esensial dari proses ekologi, melestarikan keanekaragaman hayati, menjamin keberlanjutan penggunaan spesies dan ekosistem serta perlindungan budaya (Hidayah *et al.*, 2019)

Presepsi masyarakat Karimunjawa dan pengunjung meliputi presepsi tentang ekowisata padang lamun di Pantai Pancuran dan presepsi tentang pengelolaan ekowisata bahari. Jumlah responden yang diwawancarai sebanyak 20 responden. Berdasarkan hasil kuisisioner yang dibagikan oleh masyarakat serta pengunjung tentang potensi ekosistem lamun di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa menunjukkan bahwa 15 dari 20 responden menyatakan bahwa lokasi Pantai

Tabel 4. Biota yang Berasosiasi di Ekosistem Lamun di Pantai Pancuran, Kepulauan Karimunjawa

Jenis	Filum
<i>Amphirion ocellaris</i>	Pisces
<i>Ostorhinchus chrysopomus</i>	
<i>Dischistodus chrysopoecilus</i>	
<i>Scolopsis lineata</i>	
<i>Holothuria atra</i>	Echinodermata
<i>Holothuria scabra</i>	
<i>Synapta maculate</i>	
<i>Laganum laganum</i>	Molluska
<i>Tellina</i> sp.	
<i>Nerita</i> sp.	
<i>Ilynassa</i> sp.	
<i>Anandara</i> sp.	
<i>Pitar</i> sp.	Bivalvia

Pancuran Kepulauan Karimunjawa merupakan obyek pariwisata yang layak untuk dikembangkan serta dapat di promosikan sebagai tempat wisata bahari, sehingga dapat dikomersilkan. Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa memiliki ekosistem lamun yang jenisnya sangat beragam, biota laut yang bervariasi dan memiliki kualitas perairan yang baik.

Salah satu aspek yang diperlukan dalam rangka pengembangan ekowisata lamun khususnya adalah bekerjasama dengan masyarakat untuk mengembangkan ekowisata lamun di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa. Didalam pengembangannya peran serta masyarakat harus mendapat prioritas yang dipertimbangkan dalam segala hal. Peran serta dari pihak swasta maupun instansi terkait juga diperlukan untuk menunjang kegiatan ekowisata lamun. Dengan adanya pengembangan ekowisata lamun ini akan memberikan dampak positif bagi masyarakat, seperti adanya lapangan pekerjaan dan membuka peluang usaha yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Namun, peran serta masyarakat tidak hanya sebatas melakukan usaha untuk meningkatkan ekonomi masyarakat tetapi masyarakat juga harus berperan dalam kegiatan kebersihan dan menjaga ekosistem lamun dengan pemanfaatan yang baik tanpa harus merusaknya (Fatimah *et al.*, 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perairan Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa dikategorikan dalam kondisi perairan yang sesuai untuk kehidupan lamun. Jenis lamun yang ditemukan antara lain adalah *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, dan *Syringodium isoetifolium*, dengan komposisi jenis lamun termasuk dalam jenis campuran. Selain komposisi jenis lamun yang beragam, di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa juga memiliki potensi ikan karang dan biota laut lainnya yang beranekaragam dan bervariasi, yang dapat meningkatkan daya tarik ekowisata lamun. Kegiatan wisata yang dianjurkan di Pantai Pancuran Kepulauan Karimunjawa adalah wisata Snorkling karena jika dilakukan wisata Diving akan merusak ekosistem lamun itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, C.S.U., Subhan, B. & Arafat, D. 2017. Keragaman, Kerapatan dan Tutupan Lamun di Perairan Pulau Biak Papua. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 6(2):122-127.
- Fahrudin, M., Yulianda, F. & Setyobudiandi, I. 2017. Kerapatan dan Penutupan Ekosistem Lamun Di Pesisir Desa Bahoi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 9(1): 375-383.
- Fatimah, H., Nuraini, R.A.T., & Santoso, A. 2020. Struktur komunitas Echinodermata di padang lamun Karimunjawa, Jepara Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 9(3):237–243. DIO:10.14710/jmr.v9i3.27566.
- Hasibuan, Z.H., Yulianto, B., & Nuraini, R.A.T. 2020. Analisis timbal pada air, sedimen dan *Enhalus acoroides*, Royle 1839 (Angiosperms: Hydrocharitaceae) di perairan Jepara. *Journal of Marine Research*, 9(3):230–236. DIO:10.14710/jmr.v9i3.27477
- Hidayah, A.N.K.R., Ario, R., & Riniatsih, I. 2019. Studi struktur komunitas padang lamun di Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa. *Journal of Marine Research*, 8(1): 1–7. DIO: 10.14710/jmr.v8i1.24335.
- Komang, I.N.A., & Sutrisna, I.N. 2018. Komposisi jenis lamun (seagrass) dan karakteristik habitatnya di perairan Desa Pengudang, Kabupaten Bintan. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 5(3): 142–149.
- Madyaningrum, I.R., Utomo, A.C.C., & Pratama, Y.W. 2019. Partisipasi masyarakat lokal dalam pengembangan pariwisata di Taman Nasional Karimunjawa. *KRITIS: Jurnal Studi Pembangunan Interdisiplin*, 28(2): 140–148. DIO:10.24246/kritis.v28i2p140-148
- Marfai, M.A., Mardiatno, D., Suriadi, S., Wibowo, A.A., Utami, N.D., Jihad, A., Soenardi, S., Sudarno, A., & Lubis, N.A.Z. 2019. Kajian pengelolaan pesisir berbasis ekowisata di Kepulauan Karimunjawa. UGM Press.

- Minerva, A., Purwanti, F. & Suryanto, A. 2014. Analisis Hubungan Keberadaan dan Kelimpahan Lamun dengan Kualitas Air Di Pulau Karimunjawa, Jepara. *Journal of Maquares*, 3(3): 88-94.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Terjemahan Tjahjono Samingan. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Patty, S.I & Rifai, H. 2013. Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan Pulau Mantehage, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(4): 177-186.
- Pradhana, H.D.W., Endrawati, H., & Susanto, A.B. 2020. Analisis kesesuaian ekosistem lamun sebagai pendukung ekowisata bahari Pulau Panjang Kabupaten Jepara. *Journal of Marine Research*, 10(2): 115–122. DIO:10.14710/jmr.v10i2.30118
- Prihadi, D.J., Iftinaan., A., Agung, M.U.K. & Wahyuniar. 2017. Potensi Sumberdaya Lamun Sebagai Penunjang Ekowisata Di Pulau Mejangan Besar, Kepulauan Karimunjawa. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 8(2): 43-49.
- Pringgenies, D. 2020. Penguatan produk dan kearifan lokal untuk meningkatkan destinasi wisata dan kesejahteraan masyarakat Karimunjawa. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP*, 1(1): 86–92.
- Rahmadanti, K.L., Santosa, G.W., & Pramesti, R. 2021. Penyerapan karbon pada vegetasi lamun di Pantai Legon Bajak Pulau Kemujan, Taman Nasional Karimunjawa. *Journal of Marine Research*, 12(3): 343–350. DIO:10.14710/jmr.v12i3.37564
- Ristina, M., Sulardiono, B. & Solichin, A. 2018. Hubungan Kerapatan Lamun (Seagrass) dengan Kelimpahan Teripang (Holothuria) di Pantai Alang-Alang Taman Nasional Karimunjawa. *Jurnal of Maquares*, 7(4): 452-457.
- Rustam, A., Ningsih, Y.P.R., Suryono, D.D., Daulat, A., & Salim, H.L. 2018. Dinamika struktur komunitas lamun Kepulauan Karimunjawa, Kabupaten Jepara. *Jurnal Kelautan Nasional*, 13(2), 97–106.
- Supriharyono., Ridho, M.G. & Rahman, A. 2018. Analisis Hubungan Jarak dan Kedalaman Dengan Struktur Komunitas Lamun Di Pantai Pancuran, Kepulauan Karimunjawa. *Journal of Maquares.*, 7(4): 352-360