

Analisis Daya Dukung Ekosistem Dan Konservasi Mangrove Dalam Meningkatkan Potensi Ekowisata di Desa Cendi Manik, Sekotong Tengah, Lombok Barat

Saptono Waspodo*, Sadikin Amir, Sitti Hilyana, Soraya Gigentika, Rhojim Wahyudi

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
Jl. Majapahit No.62, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83116 Indonesia

*Corresponding author, e-mail: saptonowaspodo@unram.ac.id

ABSTRAK: Ekosistem mangrove berperan penting menjaga keseimbangan ekosistem serta berfungsi sebagai habitat dari berbagai biota. Ekowisata dapat menjadi strategi konservasi yang dapat membuka alternatif ekonomi bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya dukung dan kesesuaian ekosistem mangrove sebagai ekowisata, serta mengetahui persepsi masyarakat dan pengunjung tentang kondisi mangrove dan jasa ekosistem mangrove. Metode penelitian dilakukan secara *purposive sampling* dengan mengambil data primer dan sekunder. Hasil menunjukkan ditemukan 15 jenis mangrove, 15 jenis makrozoobentos, dan 12 jenis burung yang hidup berasosiasi pada ekosistem mangrove tersebut. Rata-rata kepadatan ekosistem mangrove Bagek Kembar sebesar 183 ind/ha (kategori jarang) dengan indeks nilai penting (INP) jenis mangrove tertinggi yaitu *Rhizophora mucronata* (127%). Indeks Kesesuaian Wisata dalam ekosistem mangrove di Desa Cendi Manik, Kecamatan Sekotong Tengah, Kabupaten Lombok Barat adalah 87.33% sehingga termasuk kedalam katagori sangat sesuai (S1). Perhitungan daya dukung kawasan (DDK) untuk kawasan ekosistem mangrove wisata jelajah *track* dengan jembatan kayu didapatkan 135 orang/hari, sedangkan untuk wisata jelajah mangrove dengan berperahu 92 orang/hari. Analisis persepsi masyarakat dan pengunjung Dusun Madaq Beleq menunjukkan bahwa masyarakat sudah cukup paham peran dan manfaat mangrove, serta ekowisata. Masyarakat juga menyadari perlunya keterlibatan mereka dalam pengelolaan ekowisata. Oleh karena itu, partisipasi langsung dari masyarakat dalam pengembangan ekowisata sangat diperlukan.

Kata kunci: Desa Cendi Manik; Daya Dukung; Ekowisata; Mangrove; Persepsi Masyarakat

Analysis of Ecosystem Carrying Capacity and Mangrove Conservation in Improving Ecotourism Potential in Cendi Manik Village, Sekotong Tengah, West Lombok

ABSTRACT: *The mangrove ecosystem plays an important role in maintaining ecosystem balance and functions as a habitat for various biota. Ecotourism can be a conservation strategy that can open up economic alternatives for the community. This research aims to determine the carrying capacity and suitability of the mangrove ecosystem for ecotourism, as well as determine the perceptions of the community and visitors regarding the condition of mangroves and mangrove ecosystem services. The research method was carried out using purposive sampling by taking primary and secondary data. The results showed that 15 types of mangroves, 15 types of macrozoobenthos and 12 types of birds were found that lived in association with the mangrove ecosystem. The average density of the Bagek Kembar mangrove ecosystem is 183 ind/ha (rare category) with the highest importance value index (INP) for the mangrove type, namely *Rhizophora mucronata* (127%). 4. The Tourism Suitability Index in the mangrove ecosystem in Cendi Manik Village, Sekotong Tengah District, West Lombok Regency is 87.33% so it is included in the very suitable category (S1). 5. Calculation of the area carrying capacity (DDK) for the mangrove ecosystem area for track cruising tourism with wooden bridges was found to be 135 people/day, while for mangrove exploring tourism by boat it was 92 people/day. Analysis of the perceptions of the community and visitors to Madaq Beleq Hamlet shows that the community has had enough understand the role and benefits of mangroves, as well as ecotourism. The community also realizes the need for their involvement in ecotourism management. Therefore, direct participation from the community in ecotourism development is very necessary.*

Keywords: *Cendi Manik Village; Carrying Capacity; Ecotourism; Mangrove; Community*

PENDAHULUAN

Desa Cendik Menik Sekotong, Lombok Barat, NTB, merupakan daerah tujuan ekowisata mangrove Bagek Kembar bagi wisatawan lokal maupun mancanegara. Ekowisata Bagek Kembar pertama kali dibuka bertepatan dengan peringatan Hari Sumpah Pemuda yang ke-88. Ekowisata ini dibuat sebagai tindak lanjut program rehabilitasi mangrove yang merupakan fasilitas dari Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Denpasar Wilayah Kerja NTB. Program rehabilitasi ekowisata mangrove dipilih sebagai program lanjutan yang dikelola oleh masyarakat setempat agar memberikan manfaat bagi masyarakat melalui kegiatan ekowisata (Prihadi *et al.*, 2018; Susanty, 2019).

Ekosistem mangrove merupakan salah satu sumber daya alam yang produktif (Muliawan *et al.*, 2020) dan berperan penting menjaga keseimbangan ekosistem serta berfungsi sebagai habitat dari berbagai biota seperti kepiting, udang, dan spesies ikan komersil dan non komersil (Veettill *et al.*, 2019). Fungsi ekologi mangrove antara lain: sebagai pelindung garis pantai, dapat mencegah intrusi air laut, habitat banyak biota, tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*). (Prihadi *et al.*, 2018).

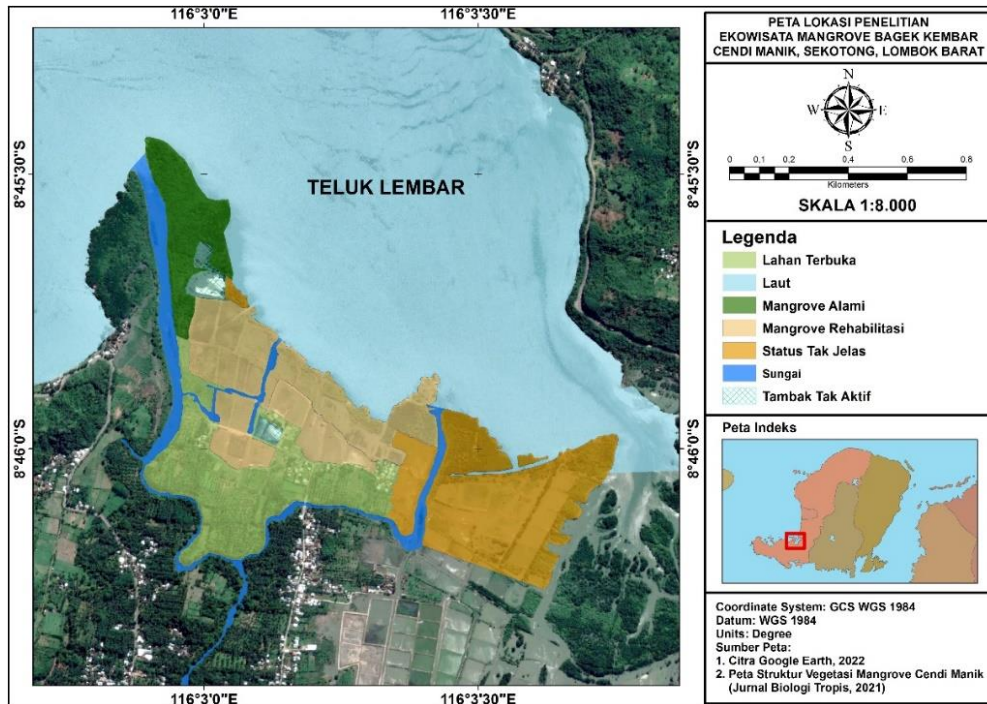
Ekowisata merupakan pembelajaran ekologi yang dapat diimplementasikan untuk pengembangan ekosistem mangrove (Surjanti *et al.*, 2020). Dengan pendekatan ekowisata, masyarakat dapat memanfaatkan keindahan alam yang masih alami tanpa merusak ekosistem. Widodo *et al.*, (2018); Spalding & Parrett, (2019); Siu *et al.*, (2020); dan Hartati *et al.*, (2021) menyebutkan bahwa ekowisata dapat membawa dampak positif berupa peningkatan ekonomi, konservasi, pelestarian lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat lokal. Menurut Nugroho, (2019), ekowisata dapat menjadi strategi konservasi yang dapat membuka alternatif ekonomi bagi masyarakat. Dalam pengembangan ekowisata mangrove, maka langkah utama yang perlu dikaji dan diidentifikasi adalah kondisi dan potensi ekowisata di kawasan tersebut. Mengingat konsep ekowisata lebih menekankan pada kealamian, kekhasan dan keaslian dari sumber daya alam, maka kriteria/parameter yang digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan ekowisata harus menitikberatkan pada kondisi sumberdaya ekosistem mangrove tersebut. Penentuan kesesuaian lahan ekowisata mangrove berdasarkan perkalian bobot dan skor yang diperoleh dari setiap parameter yang diukur (Yulianda, 2020).

Untuk mengantisipasi dampak negatif dari pengembangan ekowisata, perlu pendekatan daya dukung dalam pengelolaan ekowisata. Perhitungan daya dukung untuk mencegah kerusakan ekosistem dan membatasi pemanfaatan yang berlebihan dan (Nugraha *et al.*, 2013; Nugroho, 2019; Yulianda, 2020). Pendekatan daya dukung untuk ekowisata sangat penting dengan pertimbangan bahwa dengan peningkatan standar hidup manusia, kebutuhan akan produk wisata juga akan semakin meningkat, sehingga dapat mendorong pertumbuhan industri ekowisata (Viñals-Blasco *et al.*, 2014; Bera *et al.*, 2015; Zhang & Chung, 2015; dan Lin & Yang, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya dukung dan kesesuaian ekosistem mangrove sebagai ekowisata, serta mengetahui Persepsi masyarakat dan pengunjung tentang kondisi mangrove dan jasa ekosistem mangrove.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di kawasan ekosistem mangrove Desa Cendi Manik, Kecamatan Sekotong Tengah, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Sampling* data potensi mangrove dilakukan melalui inventarisasi mangrove pada jalur transect. *Sampling* dibagi menjadi 4 titik stasiun (Gambar 1) dengan metode *purposive sampling*. Persepsi dan sosial ekonomi dilakukan survei dengan memberi kuesioner kepada 90 responden terdiri dari 60 responden masyarakat sekitar mangrove dan 30 responden pengunjung dengan teknik *simple random sampling*.

Metode penentuan titik sampel penelitian menggunakan metode *Purposive sampling*. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung (wawancara dan *sampling* mangrove) di lapangan. Data primer berupa pemantauan terhadap ekosistem mangrove seperti ketebalan mangrove (m) menggunakan analisis citra *Google Earth Pro 7.3.6.9285* (64-bit), pengambilan data kerapatan mangrove (ind/ha)



Gambar 1. Lokasi Penelitian

menggunakan metode transect kuadrat menggunakan tali dan meteran yang diletakkan tegak lurus garis pantai menuju daratan sebaran mangrove (Bengen, 2001), identifikasi jenis mangrove menggunakan buku panduan mangrove (Noor *et al.*, 1999), pengamatan biota dilakukan bersamaan dengan kegiatan *sampling* data vegetasi mangrove dengan metode pengamatan langsung. Data sekunder yang dikumpulkan berupa data pasang surut diperoleh dari website *tides.big.go.id*, kondisi umum lokasi penelitian diperoleh dari instansi terkait serta beberapa riset mengenai potensi sumber daya alam di Desa Cendi Manik.

Analisis kesesuaian untuk ekowisata mangrove dimodelkan secara spasial dengan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan mengolah data spasial dan 2 visualisasi hasil analisis kesesuaian Kalogirou, (2002) dan Hossain *et al.*, (2009). Analisis spasial dilakukan dengan menggunakan *software* ArcGIS 10.8. dengan teknik spasial *overlay modelling* yang menggunakan pembobotan pada sejumlah faktor atau parameter yang berpengaruh dan skor kesesuaian pada setiap kriteria yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan wisata Bagek Kembar memiliki luas sekitar 84 hektar dan sebagian besar terdiri dari tanaman mangrove alam dan hasil rehabilitasi. Fasilitas yang telah dibangun di kawasan ini termasuk pusat informasi, tempat istirahat, tempat jualan, trek mangrove, tempat sholat, dan kolam budidaya. Desa Cendi Manik telah dipersiapkan sebagai destinasi pariwisata dan masyarakat setempat terlibat dalam pelestarian ekowisata mangrove. Kawasan ini juga memiliki potensi untuk pengembangan usaha perikanan. Kawasan Bagek Kembar telah ditetapkan sebagai Desa Wisata Bahari tahun 2022 dan telah dilakukan penanaman ribuan bibit mangrove.

Hasil observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mangrove di kawasan ini cukup berpotensi untuk dikembangkan menjadi tempat wisata, karena kawasan perairannya cukup baik dari segi ekowisata maupun ekologinya. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya aktivitas yang terlihat, dimana hampir semua masyarakat di sana sangat memanfaatkan kawasan tersebut untuk berbagai keperluan.

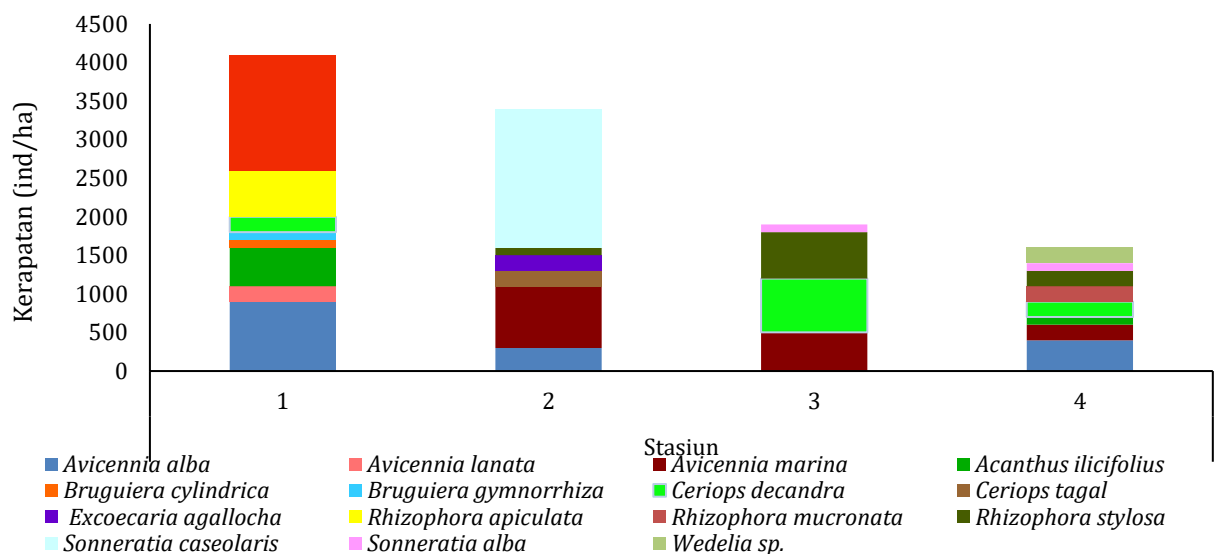
Mangrove di Bagek Kembar, Cendi Manik

Hasil penelitian menunjukkan pada ekosistem mangrove Bagek Kembar ditemukan 15 jenis mangrove (Tabel 1). Temuan jumlah spesies mangrove yang lebih sedikit pada stasiun 2 dan 3 karena pada lokasi tersebut merupakan ekosistem mangrove yang direhabilitasi. Menurut warga sekitar, pada stasiun 1 dan 4 merupakan ekosistem mangrove yang masih alami. Sedangkan pada stasiun 2 dan 3 merupakan ekosistem mangrove yang telah direhabilitasi. Rata-rata kerapatan ekosistem mangrove di Bagek Kembar yaitu 183 ind/ha. Menurut Kepmen LH No. 201 (2004), kerapatan mangrove di ekosistem mangrove Bagek Kembar termasuk dalam kategori jarang (<1000 ind/ha). Rata-rata kerapatan mangrove tertinggi berada di stasiun 1 (273 ind/ha), kemudian diikuti stasiun 2 (227 ind/ha), stasiun 3 (127 ind/ha), dan stasiun 4 (107 ind/ha).

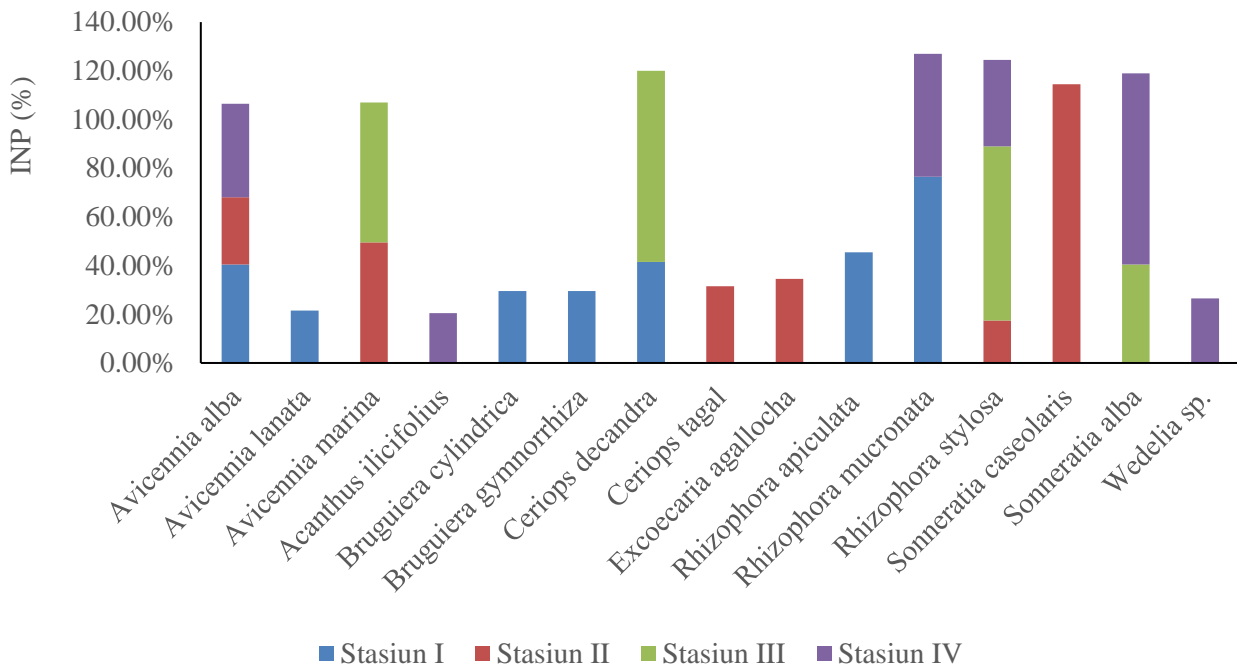
Tabel 1. Jenis Mangrove

Jenis	Stasiun			
	I	II	III	IV
<i>Avicennia alba</i>	+	+	-	+
<i>Avicennia lanata</i>	+	-	-	-
<i>Avicennia marina</i>	-	+	+	+
<i>Acanthus ilicifolius</i>	+	-	-	+
<i>Bruguiera cylindrica</i>	+	-	-	-
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	+	-	-	-
<i>Ceriops decandra</i>	+	-	+	+
<i>Ceriops tagal</i>	-	+	-	-
<i>Excoecaria agallocha</i>	-	+	-	-
<i>Rhizophora apiculata</i>	+	-	-	-
<i>Rhizophora mucronata</i>	+	-	-	+
<i>Rhizophora stylosa</i>	-	+	+	+
<i>Sonneratia caseolaris</i>	-	+	-	-
<i>Sonneratia alba</i>	-	-	+	+
<i>Wedelia sp.</i>	-	-	-	+

Keterangan : + = Ada keberadaan jenis tersebut; - =Tidak ada jenis tersebut



Gambar 2. Kerapatan Mangrove di Bagek Kembar



Gambar 3. Persentase Indeks nilai penting (INP) mangrove

Pada stasiun 1, nilai kerapatan tertinggi dimiliki oleh spesies *R. mucronata* dengan nilai sebesar 1500 ind/ha. Sedangkan, spesies dengan nilai kerapatan terendah yaitu *B. cylindrica* dan *B. gymnorrhiza* dengan nilai kerapatan sebesar 100 ind/ha. Pada stasiun 2 mangrove dengan nilai kerapatan tertinggi yaitu *S. caseolaris* dengan kerapatan mencapai 1800 ind/ha. Jenis mangrove yang memiliki nilai kerapatan terkecil pada stasiun 2 yaitu *R. stylosa* dengan nilai kerapatan 100 ind/ha. Pada stasiun 3, jenis mangrove dengan kerapatan tertinggi yaitu *C. decandra* (700 ind/ha), diikuti dengan *R. stylosa* (600 ind/ha), *A. marina* (500 ind/ha), dan *S. alba* (100 ind/ha). Pada stasiun 4 kerapatan mangrove tertinggi dimiliki oleh jenis *A. alba* dengan kerapatan sebesar 400 ind/ha. Sedangkan, kerapatan terendah yaitu mangrove jenis *A. ilicifolius* dan *S. alba* dengan nilai kerapatan 100 ind/ha. Perbedaan nilai kerapatan mangrove pada setiap stasiun dipengaruhi oleh banyaknya individu yang ditemukan didalam plot pengamatan (Purnama *et al.*, 2020). Ditemukan lebih sedikit jenis mangrove pada stasiun 2 dan 3 diduga karena lokasi tersebut merupakan lokasi penanaman kembali.

Biota Asosiasi

Adapun biota yang didapat adalah jenis gastropoda dan krustacea dengan banyak 10 spesies gastropoda, bivalvia 2 dan 3 spesies kepiting, dapat dilihat di Tabel 2 dan 12 jenis burung, dapat dilihat di Tabel 3. Berdasarkan hasil penelitian terhadap tipe substrat yang didapatkan di Desa Cendi Manik adalah bersubstrat pasir berlumpur dengan biota didapatkan 15 jenis makrozoobentos (Tabel 5). Rendahnya nilai keanekaragaman jenis makrozoobentos di setiap transek disebabkan karena pada hutan alam dan rehabilitasi mangrove rata-rata ditemukan 4 jenis makrozoobentos dan adanya dominansi suatu jenis. Dijelaskan pula bahwa, keberadaan makrozoobentos tidak dipengaruhi oleh kerapatan tegakan vegetasi melainkan dari variabel lain seperti sedimen, ketersediaan cahaya matahari dan bahan organik. Keanekaragaman dan jumlah jenis makrozoobentos yang rendah mengindikasikan bahwa sedikitnya jenis makrozoobentos yang toleran (Putri *et al.*, 2015). Pada Desa Cendi Manik, ditemukan *Cerithidea cingulate*, *Cerithidea obtuse*, *Cerithium alveolus*, *Nasarius callospira*, *Pelecypoda*, dan *Uca spp* disemua stasiun. Sedangkan untuk spesies *Portunidae* hanya ditemukan pada stasiun 1. Hal ini juga serupa dengan penelitian ini juga dilakukan oleh, Supriadi *et al.*, (2018) dimana kelimpahan jenis tertinggi jenis *Cerithidea*. Kelimpahan gastropoda dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kerapatan mangrove, keberadaan predator, dan tingkat

salinitas air. Mangrove yang padat biasanya menyediakan lebih banyak tempat berlindung dan sumber makanan bagi gastropoda, sehingga kelimpahan mereka dapat meningkat. Namun, faktor lain seperti keberadaan predator dan tingkat salinitas juga dapat memengaruhi kelimpahan gastropoda.

Tabel 2. Jenis Makrozoobenthos di Lokasi Penelitian

No	Jenis Gastropoda, Kepiting dan Kerang	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
1	<i>Cerithidea cingulata</i>	+	+	+	+
2	<i>Cerithidea obtusa</i>	+	+	+	+
3	<i>Cerithium alveolus</i>	+	+	+	+
4	<i>Cerithium columna</i>	+	-	+	-
5	<i>Cerithium ustum</i>	+	+	-	-
6	<i>Hebra corticate A</i>	-	+	+	-
7	<i>Littorina scabra</i>	-	+	-	-
8	<i>Nasarius callospira</i>	+	+	+	+
9	<i>Nassarius globosus</i>	+	+	-	-
10	<i>Terbrallia sulcate</i>	+	+	+	+
11	<i>Pectinidae</i>	+	-	-	-
12	<i>Pelecypoda</i>	+	+	+	+
13	<i>Portunidae</i>	+	-	-	-
14	<i>Scylla serrata</i>	+	+	+	-
15	<i>Uca spp</i>	+	+	+	+

Tabel 3. Jenis Nekton di Lokasi Penelitian

Nama Biota	Spesies	Jumlah
Ikan	Belanak	12
	Selar	2
	Kambing Kuning	1
	Ikan Buntal Pisang	1
Udang	Jerbung	6

Tabel 4. Jumlah Jenis Burung di Lokasi Penelitian

Jenis Burung	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4
Burung gereja	-	+	+	-
Burung kareo padi	+	+	+	+
Burung pipit	+	+	+	-
Burung raja udang	+	+	-	+
Burung trucukan	+	+	+	+
Kedidi leher merah	+	-	+	-
Kedidi putih	-	+	+	+
Kokokan Laut	+	-	-	-
Kowak malam merah	-	-	-	+
Trinil pantai	+	-	-	-
Trinil rawa	+	+	+	+
Trinil semak	+	+	+	+

Pada lokasi penelitian ditemukan beberapa jenis ikan seperti ikan buntal pisang, ikan selar, ikan kambing kuning, dan belanak. Ditemukan pula udang jenis udang jebung (Tabel 5). Hal ini sejalan dengan penelitian Marcus (2011) yaitu menemukan beberapa nekton yang salah satunya ialah ikan blanak, udang jebung pada kawasan Segoro Snak Taman Nasional Alas Purwo. Peningkatan kerapatan akar mampu meningkatkan kondisi habitat, karena peningkatan substrat lumpur akan memperbaiki habitat, sehingga mampu memacu tumbuhnya vegetasi. Meningkatnya vegetasi mampu pula meningkatkan kepadatan dan keanekaragaman biota laut. Komunitas ikan di perairan mangrove didominasi oleh beberapa jenis ikan, meskipun jenis ikan yang tertangkap relative banyak. Adanya dominasi beberapa jenis ikan pada komunitas hutan mangrove yang secara teoritis dikatakan bahwa sama dengan hukum ekologi dimana dalam suatu komunitas biasanya terdiri dari banyak jenis, tetapi beberapa jenis merupakan kelompok predominan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap jenis burung yang di dapatkan di Desa Cendi Manik ada 12 jenis burung (Tabel 3). Jenis burung kareo padi, burung trucukan, trinil rawa, dan trinil semak dapat ditemukan pada semua stasiun, sedangkan untuk burung kowak malam merah dan trinil pantai hanya ditemukan pada salah satu stasiun. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian Mubarrok dan Ambarwati, (2019), yaitu jenis burung yang sedikit jumpai ialah trinil rawa. Keanekaragaman burung pada tiap stasiun berbeda-beda, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor suhu lingkungan, jenis vegetasi yang ada di sekitarnya, perbedaan tipe habitat. Menurut Rusmendo *et al.*, (2009) semakin tinggi keanekaragaman maka hubungan antara komponen dalam komunitas akan semakin kompleks, begitupun sebaliknya semakin rendah nilai keanekaragaman jenis komunitas sedang mengalami tekanan.

Potensi Ekowisata Mangrove Dusun Madaq Belek

Berdasarkan hasil penelitian dan dilihat dari beberapa aspek biofisik, mulai dari Presentase ketebalan mangrove, kerapatan, jumlah jenis mangrove yang ditemukan, dan jumlah jenis biota yang didapatkan serta di dukung dengan penilaian beberapa contoh pada indeks kesesuaian wisata (IKW) untuk kategori mangrove (Tabel 7). Berdasarkan matriks Indeks Kesesuaian Wisata (Tabel 7) pada ekosistem mangrove di Desa Cendi Manik adalah 87.33% sehingga termasuk pada kategori sangat sesuai (S1) dengan nilai total skor IKW ≥ 2.5 .

Daya Dukung Kawasan (DDK)

Hasil perhitungan daya dukung kawasan ekosistem mangrove untuk wisata jelajah *mangrove track* dengan jembatan kayu adalah 135 orang/hari. Sedangkan untuk wisata jelajah mangrove dengan berperahu adalah 92 orang/hari.

Persepsi Masyarakat dan Pengunjung di Dusun Madaq Belek

Berdasarkan hasil wawancara masyarakat Dusun Madaq Belek, pada uraian 1 mengenai peran ekologi mangrove sebagian besar menjawab ragu-ragu sebesar 55%, masyarakat yang menjawab tahu sebesar 30%, dan masyarakat yang menjawab tidak tahu sebesar 10%. Adapun uraian 2 mengenai peran mangrove bagi masyarakat didominasi dengan jawaban Tahu sebesar 80%, masyarakat yang menjawab ragu-ragu sebesar 20% dan yang menjawab tidak tahu sebesar 0%. Hal tersebut menunjukkan masyarakat masih kurang memahami peran mangrove secara ekologis selain sebagai penahan air pasang atau banjir rob. Pada uraian 3 mengenai pengertian ekowisata dan pariwisata kepada masyarakat dominan menjawab tidak tahu sebesar 90%, masyarakat yang menjawab ragu-ragu sebesar 10%, dan masyarakat yang menjawab tahu sebanyak 0%. Uraian 4 mengenai pengelolaan ekowisata didominasi dengan jawaban ragu-ragu sebesar 50%, masyarakat yang menjawab tahu sebesar 30%, dan masyarakat yang menjawab tidak tahu 20%. Hal tersebut menunjukkan masyarakat cenderung masih tidak memahami mengenai pengertian ekowisata dan pariwisata dikarenakan masyarakat masih awam mengenai istilah tersebut dan masih kurangnya sosialisasi masyarakat untuk dibina dalam mengelola wilayah yang memiliki potensi sebagai daerah wisata. Adapun mengenai pengelolaan ekowisata, masyarakat masih menjawab ragu-ragu dikarenakan masyarakat masih belum mengetahui seluk-beluk mengenai cara mengelola namun memiliki niat dalam berpartisipasi serta memiliki prospek yang bagus kedepannya.

Berdasarkan Tabel 8. menunjukkan persepsi pengunjung di Dusun Madaq Beleq pada uraian 1 mengenai peran ekologi mangrove sebagian besar menjawab tahu sebesar 80%, pengunjung yang menjawab ragu-ragu sebesar 10%, dan pengunjung yang menjawab tidak tahu sebesar 10%. Adapun uraian 2 mengenai peran mangrove bagi masyarakat didominasi dengan jawaban Tahu sebesar 90%, pengunjung yang menjawab ragu-ragu sebesar 10% dan yang menjawab tidak tahu sebesar 0%. Hal ini menunjukkan rata-rata pengunjung yang mengunjungi Dusun Madaq Beleq memiliki pemahaman mengenai peran mangrove dan pengunjung memiliki ketertarikan untuk melihat mangrove secara langsung. Pada uraian 3 mengenai pengertian ekowisata dan pariwisata kepada masyarakat dominan menjawab tahu sebesar 70%, masyarakat yang menjawab ragu-ragu sebesar 20%, dan masyarakat yang menjawab tidak tahu sebanyak 10%. Uraian 4 mengenai pengelolaan ekowisata didominasi dengan jawaban ragu-ragu sebesar 90%, masyarakat yang menjawab tahu sebesar 10%, dan masyarakat yang menjawab tidak tahu 0%. Hal tersebut menunjukkan pengunjung memiliki pengetahuan tentang pengertian dan pariwisata secara dasar dan memiliki pengetahuan dalam mengelola ekowisata dikarenakan pengunjung memiliki pandangan bagaimana cara agar tempat yang ia kunjungi semakin membaik dengan memberikan saran dan masukan tentang apa yang kurang bisa ditambahkan untuk semakin menarik minat pengunjung lainnya.

Persepsi Ekosistemj Mangrove

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap masyarakat pesisir di sekitar Dusun Bagek Kembar dan analisis menggunakan skala *likert* diperoleh rata-rata skor tentang persepsi

Tabel 5. Indeks Kesesuaian Wisata Ekosistem Mangrove Desa Cendi Manik

Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Kategori	Skor	Total Skor
Ketebalan mangrove (m)	0.39	239,96	S2(>200-500)	2	0.76
Kerapatan (ind/100m ²)	0.25	18.3 ind/100m	S1(>15-25)	3	0.75
Jenis Mangrove	0.15	15 Jenis	>5	3	0.45
Pasang surut (m)	0.12	1	S1(0-1)	3	0.36
Obejek biota	0.1	7 kelompok jenis	S1(>5 kelompok jenis)	3	0.3
Total skor					2.62
Indeks Kesesuaian Wisata					87.33%

Tabel 6. Daya Dukung Kawasan Ekosistem Mangrove

Kegiatan Wisata	Potensi Ekologis (k)	Unit Area (Lt)	Luas Tracking (Lp)	Wkatu untuk berwisata (Wt)	Wakti 1 hari (Wp)	Daya Dukung Kawasan (DDK)
Jelajah Track Mangrove	1	25	845.13	8	2	135
Jelajah Mangrove berperahu	1	250	2878.44	8	1	92

Tabel 7. Sebaran Responden Berdasarkan Persepsi Masyarakat Terhadap Ekosistem Mangrove dan Pengelolaan Ekowisata

Uraian	1 (Tahu)	2 (Ragu- ragu)	3 (Tidak tahu)	Keterangan
Peran Ekologi	6 orang (30%)	11 orang (55%)	3 orang (15%)	
Peran Bagi Masyarakat	16 orang (80%)	4 orang (20%)	0 orang (0%)	Dari seluruh responden tidak ada yang menjawab tidak tahu
Pengertian Ekowisata dan Pariwisata	0 orang (0%)	2 orang (10%)	18 orang (90%)	Dari seluruh responden tidak ada yang menjawab Tahu
Pengelolaan Ekowisata	6 orang (30%)	10 orang (50%)	4 orang (20%)	

Tabel 8. Sebaran Responden Berdasarkan Persepsi Pengunjung Terhadap Ekosistem Mangrove dan Pengelolaannya

Uraian	1 (Tahu)	2 (Ragu- ragu)	3 (Tidak tahu)	Keterangan
Peran Ekologi	8 orang (80%)	1 orang (10%)	1 orang (10%)	
Peran Bagi Masyarakat	9 orang (90%)	1 orang (10%)	0 orang (0%)	Dari seluruh responden tidak ada yang menjawab tidak tahu
Pengertian Ekowisata dan Pariwisata	7 orang (70%)	2 orang (20%)	1 orang (10%)	
Pengelolaan Ekowisata	9 orang (90%)	1 orang (10%)	0 orang (0%)	Dari seluruh responden tidak ada yang menjawab tidak tahu

masyarakat terkait ekosistem mangrove adalah 27, 69. Angka tersebut menggambarkan bahwa masyarakat Dusun Bagek Kembar sangat paham terkait ekosistem mangrove. Semua responden mengetahui bahwa mangrove adalah sejenis tumbuhan yang hidup di muara dan disekitar pantai. Responden juga mengetahui pentingnya mangrove sebagai tempat tinggal berbagai macam biota (ikan, kepiting, kerang, siput, dll) dan sebagai tempat mata pencaharian masyarakat. Sebagian besar responden mengatakan bahwa merubah ekosistem mangrove di sekitar perairan Lembar menjadi kawasan ekowisata merupakan salah satu bentuk pengelolaan yang bisa dilakukan di kawasan tersebut karena masyarakat melihat adanya potensi ekowisata dan pariwisata pada kawasan mangrove di Dusun Bagek Kembar, sehingga dengan adanya pengelolaan tersebut dapat memajukan Dusun Bagek Kembar dan kesejahteraan masyarakat.

Persepsi Ekowisata Bahari

Berdasarkan hasil wawancara responden yang telah dilakukan dan dianalisis didapat hasil rata-rata skor sebesar 21,09 dan dikategorikan paham. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Dusun Bagek Kembar memahami terkait ekowisata bahari, namun mereka hanya mengetahui istilah wisata yaitu orang-orang yang datang untuk melakukan aktivitas perjalanan. Menurut Sutojo, (2017), dampak positif yang dapat dirasakan oleh masyarakat pesisir dengan pembangunan kawasan pariwisata bahari yaitu meningkatnya perekonomian masyarakat.

Sarana prasarana yang belum memadai seperti jalan dan jembatan, sarana transportasi, pusat komunikasi dan informasi, pusat ekonomi dan perdagangan menjadi perhatian bagi Pemerintah Kabupaten Lombok Barat. Dengan adanya potensi terhadap adanya kawasan ekowisata di perairan lembar terkhusus Dusun Bagek Kembar, perlu adanya pengelolaan kawasan mangrove sehingga menjadi kawasan ekowisata. Menurut (Saputra & Setiawan, 2014), ekowisata adalah suatu bentuk kegiatan pariwisata yang memanfaatkan keaslian lingkungan alam, dimana terjadi interaksi antara lingkungan alam dan aktivitas rekreasi, konservasi dan pengembangan serta antara penduduk dan wisatawan. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan ekowisata mengintegrasikan kegiatan pariwisata, konservasi, dan pemberdayaan masyarakat lokal, sehingga masyarakat setempat dapat ikut serta menikmati keuntungan dari kegiatan wisata tersebut melalui pengembangan potensi-potensi lokal yang dimiliki.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa masyarakat sudah cukup paham peran dan manfaat mangrove, serta ekowisata. Indeks Kesesuaian Wisata dalam ekosistem mangrove di Desa Cendi Manik, Kecamatan Sekotong Tengah, Kabupaten Lombok Barat adalah 87.33% sehingga termasuk kedalam katagori sangat sesuai (S1) dengan nilai total skor IKW $\geq 2,5$. Perhitungan daya dukung kawasan (DDK) untuk kawasan ekosistem mangrove wisata jelajah *track* dengan jembatan kayu didapatkan 135 orang/hari, sedangkan untuk wisata jelajah mangrove dengan berperahu 92 orang/hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Bera, S., Majumdar, D.D., & Paul, A. K., 2015. Estimation of tourism carrying capacity for neil Island, south andaman, India. *Journal of Coastal Sciences*, 2(2):46–53.
- Bengen, D.G., 2001. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusatajian Sumberdaya Pesisir Dan Lautan., Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hartati, F., Qurniati, R., Febryano, I. G., & Duryat, D., 2021. Nilai Ekonomi Ekowisata Mangrove Di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Belantara*, 4(1):1–10. DOI:10.29303/jbl.v4i1.449
- Hossain, M.S., Chowdhury, S.R., Das, N.G., Sharifuzzaman, S.M., & Sultana, A., 2009. Integration of GIS and Multicriteria Decision Analysis for Urban Aquaculture Development in Bangladesh. *Landscape and Urban Planning*, 90(3):119–133. DOI:10.1016/j.landurbplan.2008.10.020
- Kalogirou, S., 2002. Expert Systems and GIS: An Application of Land Suitability Evaluation Computers. *Environment and Urban Systems*, 26(2):89–112. DOI:10.1016/S0198-9715(01)00031-X
- Lin, M.C., & Yang, M.W., 2016. Environmental and social impact assessment for the tourism industry: a case study of coastal recreation areas in Hualien Taiwan. *Advances in Management and Applied Economics*, 6(6):p.29.
- Mubarrok, M.M., & Ambarwati, R., 2019. Keanekaragaman Burung Di Kawasan Hutan Mangrove Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya*, 1(2):54-63. DOI:10.26740/jrba.v1n2.p54-63
- Muliawan, R.E., Prartono, T., & Bengen, D.G., 2020. Productivity and decomposition rate of *Rhizophora mucronata* and *Avicennia alba* litter based on environment characteristics in Muara Gembong. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 429(1): 012057. DOI:10.1088/1755-1315/429/1/012057
- Noor, Y.R., Khazali, M., & Suryadiputra, I.N.N., 2006., Panduan pengenalan mangrove di Indonesia., Ditjen PHKA.
- Nugraha, H.P., Indarjo, A., & Helmi, M., 2013. Studi kesesuaian dan daya dukung kawasan untuk rekreasi pantai di Pantai Panjang Kota Bengkulu., *Journal of Marine Research*, 2(2):130–139.
- Nugroho, T.S., 2019. Analisis Kesesuaian Lahan dan Daya Dukung Ekowisata Mangrove di Kawasan Mangrove Muara Kubu, Kalimantan Barat. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan*

- Lingkungan*, 9(2):483–497.
- Putri, L., Yulianda, F., & Wardiatno, Y., 2015. Pola Zonasi Mangrove Dan Asosiasi Makrozoobenthos Di Wilayah Pantai Indah Kapuk, Jakarta. *Bonorowo Wetlands*, 5(1):29-43.
- Prihadi, D.J., Riyantini, I.R., & Ismail, M.R., 2018. Pengelolaan Kondisi Ekosistem Mangrove dan Daya Dukung Lingkungan Kawasan Wisata Bahari Mangrove di Karangsong Indramayu. *Jurnal Kelautan Nasional*, 13(1):53–64. DOI:10.15578/jkn.v1i1.6748
- Purnama, M., Pribadi, R., & Soenardjo, N., 2020. Analisa Tutupan Kanopi Mangrove dengan Metode Hemispherical Photography di Desa Betahwalang, Kabupaten Demak. *Journal of Marine Research*, 9(3):317-325. DOI:10.14710/jmr.v9i3.27577
- Rusmendro, H., Ruskomalasari, A.K., Prayoga, H.B., & Apriyanti, L., 2009. Keberadaan Jenis Burung Pada Lima Stasiun Pengamatan Di Sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung, Depok-Jakarta. *Vis Vitalis*, 2(2):50-64.
- Siu, M.G.L, Amanah, S., & Santoso, N., 2020. Partisipasi Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Ekowisata Mangrove Di Kelurahan Oesapa Barat Kota Kupang. *Jurnal Tengkuwang*, 10(1):62-74. DOI:10.26418/jt.v10i1.40663
- Spalding, M., & Parrett, C.L., 2019. Global Patterns in Mangrove Recreation and Tourism., *Marine Policy*, 110:p.103540. DOI:10.1016/j.marpol.2019.103540
- Supriadi, A.D., Karlina, I., & Idris, F., 2018. Hubungan Kerapatan Mangrove Dan Produksi Serasah Mangrove Terhadap Kelimpahan Gastropoda Di Perairan Dompok Tanjungpinang. *Dinamika Maritim*, 7(1):43-49.
- Surjanti, J., Soejoto, A., & Seno, D.N., 2020. Mangrove Forest Ecotourism: Participatory Ecological Learning And Sustainability Of Students' Behavior Through Self-efficacy And Self-concept. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1): p.100009. DOI:10.1016/j.ssaho.2019.100009
- Veettil, B.K., Ward, R.D., Quang, N.X., Trang, N.T.T., & Giang, T.H., 2019. Mangroves Of Vietnam: Historical Development, Current State of Research And Future Threats. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 218:212–236. DOI:10.1016/j.ecss.2018.12.021
- Viñals-Blasco, M., Martínez, I., Abdennadher, A., & Teruel Serrano, M., 2014. A recreational carrying capacity assessment of the 16th century Spanish Fort of Santiago on the Island of Chikly, Tunisia. *WIT Transactions on the Built Environment*, 143:185–196. DOI:10.2495/DSHF140161
- Widodo, M.L., Soekmadi, R., & Arifin, H.S. 2018. Analysis of stakeholders in Betung Kerihun National Park's ecosystem development, Kapuas Hulu District. *Journal of Natural and Environmental Resources Management*, 8(1):55–61. DOI:10.29244/jpsl.8.1.55-61
- Yulianda, F., 2020. Ekowisata Perairan Suatu Konsep Kesesuaian dan Daya Dukung Wisata Bahari dan Wisata Air Tawar. PT Penerbit IPB Press, Bogor.
- Zhang, L., & Chung, S., 2015. Assessing the social carrying capacity of diving sites in Mabul Island, Malaysia. *Environmental Management*, 56(6):1467–1477. DOI:10.1007/s00267-015-0586-x