



Analisis Kesesuaian Lahan Ekowisata Mangrove Tanjung Batu, Desa Sekotong Tengah

Kornelia Webliana B^{1,*}, Hairil Anwar^{1,c}, Irwan Mahakam Lesmono Aji^{1,a}, Diah Permata Sari^{1,b}, Ni Kadek Mayaning Sari^{1,d}

¹Progam Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

Jl. Majapahit No. 62, Kode Pos 83115, Kec. Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara barat, Indonesia

^aemail penulis kedua: irwanmla@unram.ac.id, ^bemail penulis ketiga diahpermatasari@unram.ac.id, ^cemail penulis keempat hairil_a@unram.ac.id, ^demail penulis kelima mayaningsari1@gmail.com

*corresponding author : kornelia_webliana@unram.ac.id

Diterima: 29 Juli 2022; Disetujui: 2 April 2023; Diterbitkan: 5 April 2023

Abstract

Land Suitability Analysis For The Development Of Tanjung Batu Mangrove Ecotourism Of Central Sekotong Village. This study aims to analyze the land suitability for the development of the Tanjung Batu Mangrove ecotourism area, Central Sekotong Village, where the parameters refer to the mangrove thickness, mangrove density, mangrove species, tides, and biota objects. Ecotourism is a concept of sustainable tourism development that combines conservation and tourism, thus supporting efforts to preserve the natural environment, and culture and increase local community participation. In the context of mangrove ecotourism activities, it is necessary to conduct a land suitability assessment which aims to evaluate the area's suitability for the development of eco-based tourist attractions. Land suitability analysis is essential considering that mangroves have a relatively high level of vulnerability; therefore, tourism development in this area requires detailed planning. This study employs a quantitative descriptive research method, whereas the determination of the location uses purposive sampling, and measurements to determine the condition of the mangroves using the Line Transect Plot Method. The results show that the condition of mangrove density, species, tides, and types of biota in this area was in the good category with a score of 2-3, for the parameter of mangrove thickness falls under the low category with a score of 1. The final result of the land suitability assessment shows that Tanjung Batu is in the "suitable" category to be developed as an ecotourism area in the Central Sekotong region, with the IKW (Tourism Suitability Index) value at stations I, II, and II of 1.97. Ecotourism potential that can be developed at the location of Tanjung Batu can be in the form of a diversity of flora and fauna and coastal landscapes.

Key words : Land suitability, Tanjung Batu, Mangrove.

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian lahan dalam rangka pengembangan kawasan ekowisata Mangrove Tanjung Batu, Desa Sekotong Tengah yang mengacu pada parameter ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut dan objek biota. Ekowisata merupakan sebuah konsep pengembangan pariwisata berkelanjutan yang memadukan konservasi dan pariwisata, sehingga mendukung upaya-

upaya pelestarian lingkungan alam, budaya serta meningkatkan partisipasi masyarakat lokal. Dalam rangka kegiatan ekowisata mangrove, perlu dilakukan penilaian kesesuaian lahan yang bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian kawasan untuk pengembangan atraksi wisata yang berbasis ekologi. Analisis kesesuaian lahan penting dilakukan mengingat mangrove memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi, oleh karena itu pembangunan pariwisata pada kawasan ini memerlukan perencanaan yang detail. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan penentuan lokasi secara *Purposive Sampling*, dan pengukuran untuk mengetahui kondisi mangrove menggunakan metode Transek Garis dan petak contoh (*Line Transect Plot*). Hasil penelitian menunjukkan kondisi kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut dan jenis biota di kawasan ini berada pada kategori baik dengan skor 2-3, untuk parameter ketebalan mangrove berada pada kategori yang rendah dengan skor 1. Sedangkan hasil akhir penilaian kesesuaian lahan menunjukkan Tanjung Batu berada pada kategori “sesuai” untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata mangrove di wilayah Sekotong Tengah, dengan IKW pada stasiun I, II dan III adalah 1,97. Potensi ekowisata yang dapat dikembangkan di lokasi Tanjung Batu dapat berupa keanekaragaman flora dan fauna dan *landscape* pantai.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Tanjung Batu, Mangrove

1. Pendahuluan

Wilayah pesisir Pulau Lombok memiliki potensi yang sangat besar dan dapat dimanfaatkan untuk menunjang perekonomian masyarakat. Salah satu jenis ekosistem kunci pada kawasan pesisir adalah hutan mangrove yang merupakan tipe hutan khas yang terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove dapat tumbuh dan berkembang dengan maksimal pada kondisi kawasan yang memiliki penggenangan dan sirkulasi air permukaan, sehingga dapat menyebabkan pertukaran dan pergantian sedimen secara terus menerus (Fandeli, 2008). Ekosistem hutan mangrove memiliki fungsi ekologis, ekonomis, wisata, pendidikan, dan sosial yang penting dalam pembangunan khususnya di wilayah pesisir (Webliana, et al., 2021). Ditinjau dari segi ekologi, ekosistem mangrove membantu konservasi pantai yakni mampu menahan abrasi dan erosi pantai, dan juga menyediakan perlindungan dan makanan bagi biota perairan berupa bahan-bahan organik yang penting dalam siklus hidup (tempat pemijahan/*spawning ground*, asuhan/*nursery ground* dan mencari makan/*feeding ground*) berbagai jenis udang, ikan, dan moluska (Davies dan Claridge, 1993 dalam (Rusila Noor et al., 2006); (Hamzah & Setiawan, 2010). Dari Segi sosial ekonomi, kawasan mangrove dapat dimanfaatkan sebagai destinasi wisata edukasi dengan atraksi wisata utama berupa flora dan fauna. Jenis wisata ini dapat dikategorikan sebagai wisata minat khusus yaitu bentuk perjalanan wisata dengan tujuan untuk mendapatkan pengalaman dan memberikan penghargaan atau *rewarding* yang tinggi pada unsur alam. Fandeli (2002) menjelaskan terdapat 4 pedoman dalam menetapkan bentuk pariwisata minat khusus, yaitu : (1) konsep wisata memiliki unsur belajar (*Learning*); (2) memberikan penghargaan pada unsur alam (*Rewarding*); (3) konsep wisata memiliki peluang pengkayaan pengetahuan bagi masyarakat dan wisatawan (*Enriching*); dan (4) perjalanan dirancang dalam bentuk petualang (*Adventuring*).

Dinas Pariwisata NTB menyatakan Sekotong Tengah adalah wilayah yang memiliki potensi Mangrove yang saat ini sedang dikembangkan di Kabupaten Lombok Barat. Dalam rangka pengembangan kawasan ini, Dinas pariwisata bersama dengan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif membangun komitmen untuk memperkuat tata kelola, kelompok sadar wisata, dan pengelolaan aktivitas kelembagaan lainnya di wilayah ini (Dispar Lombok Barat, 2020).

Mangrove Tanjung Batu secara administratif masuk dalam Kawasan Ekosistem Esensial Koridor Mangrove Teluk Lembar, Kecamatan Sekotong. Menurut (Saraswati & Saraswati, 2019) kawasan Sekotong Tengah pada periode tahun 2005-2015 mengalami

peningkatan luasan kawasan mangrove yang cukup tinggi yaitu sekitar 7,03 Ha, namun luasan ini mengalami penurunan pada periode 2015-2019 sebesar 4,15 ha atau 17,08%, penurunan jumlah luasan ini diduga akibat adanya pembagunan dan perluasan kawasan pelabuhan di sekitar peisisir Teluk Lembar. Penurunan jumlah luasan ini tentu saja sangat mengkhawatirkan mengingat kawasan Teluk Lembar merupakan kawasan peisisir yang rentan terhadap perubahan garis pantai, abrasi dan intrusi air laut.

Ekowisata pada dekade ini diharapkan menjadi salah satu solusi dalam mengatasi degradasi lingkungan. Ekowisata merupakan kontraksi istilah "*ecological tourism*" yang berfokus pada aspek pariwisata, makhluk hidup dan lingkungannya (Nurkhalis, 2019). Penerapan ekowisata dianggap perlu karena memadukan antara konservasi dan pariwisata secara bersamaan sehingga dapat mendorong usaha pelestarian dan pembangunan yang berkelanjutan.

Dalam konteks hutan mangrove, pengembangan ekowisata bertujuan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dengan mengikutsertakan masyarakat dalam pengelolaan kawasan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pembangunan ekowisata mangrove yang berwawasan lingkungan diharapkan dapat menyelamatkan kondisi lingkungan mangrove sebab konsep ekowisata tidak melakukan eksploitasi alam, tetapi menggunakan jasa-jasa alam dan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pengetahuan, fisik dan psikologi wisatawan.

Pengembangan kawasan ekowisata mangrove membutuhkan perencanaan dan pengelolaan yang matang, karena meskipun secara umum mangrove tahan terhadap tekanan lingkungan, namun ekosistem mangrove sangat peka terhadap pengendapan, dan sedimentasi, tinggi rata-rata permukaan air, pencucian serta tumpahan minyak yang dimungkinkan akan muncul akibat terjadinya lonjakan jumlah wisatawan (Fandeli, 2008). Selain itu kawasan mangrove juga rentan terhadap perubahan atau kemerosotan lingkungan yang terjadi di perairan dan daratan, oleh karena itu diperlukan kehati-hatian dalam penetapan aktivitas wisata pada wilayah tersebut.

Permasalahan yang terjadi di kawasan Mangrove Tanjung Batu adalah belum dilakukan penilaian kesesuaian lahan untuk aktivitas ekowisata, sementara penilaian kesesuaian lahan penting untuk dilakukan sebagai langkah awal dalam pengelolaan kawasan wisata yang berbasis ekologi. Kesesuaian lahan sebagaimana dimaksud adalah tingkat kecocokan suatu kawasan yang ditujukan untuk penggunaan tertentu. Klasifikasi kesesuaian lahan adalah perbandingan (*matching*) antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan yang diinginkan (FAO, 1976 dalam Notohadiprawiro et al., 2006). Pada penelitian ini kesesuaian lahan mangrove digunakan sebagai pertimbangan apakah kawasan mangrove yang digunakan sudah sesuai atau cocok untuk dikembangkan sebagai area ekowisata dengan mengacu pada parameter vegetasi yang terdiri dari ketebalan, kerapatan, dan jenis mangrove, serta parameter lainnya seperti pasang surut dan objek biota (Yulianda, 2019).

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2021 berlokasi di kawasan Mangrove Tanjung Batu, Desa Sekotong Tengah Kabupaten Lombok Barat.

2.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan atau menggambarkan/melukiskan fenomena atau hubungan antar fenomena yang diteliti dengan sistematis, faktual dan akurat (Kusmayadi & Sugiarto, 2000).

Penentuan Lokasi Mangrove menggunakan metode *Purposive Sampling* dengan pertimbangan pemilihan lokasi yaitu sebagai berikut :

- a. Ekosistem Mangrove Tanjung Batu secara ekologis merupakan salah satu kawasan Mangrove yang masih terjaga kelestariannya di Desa Sekotong Tengah yang memiliki fungsi menjaga garis pantai, abrasi pantai, dan menjaga intrusi air laut.
- b. Ekosistem Mangrove Tanjung Batu merupakan daya tarik wisata baru yang membutuhkan konsep perencanaan dan pengelolaan kawasan wisata yang berbasis konservasi.

Penentuan stasiun penelitian dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* dengan pertimbangan (1) stasiun mewakili setiap zone mangrove yang terdapat di wilayah kajian (2) keterjangkauan lokasi oleh pengunjung dalam rangka pengembangan kawasan ekowisata. Metode pengukuran untuk mengetahui kondisi mangrove menggunakan Transek Garis dan petak contoh (*Line Transect Plot*) yang berpedoman pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup N0. 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Kerusakan Mangrove. Petak contoh berukuran 10 m x 10 m dengan jarak antar petak 10 m dan ditarik tegak lurus kontur garis dari arah pantai ke arah daratan. Selanjutnya pengukuran tingkat semai dilakukan pada plot berukuran 2 m x 2 m, tingkat pancang pada plot berukuran 5 m x 5 m dan tingkat pohon pada plot berukuran 10 m x 10 m (Supardjo, 2008). Stasiun penelitian dapat dijelaskan pada gambar 1.



Gambar 1. Stasiun Penelitian
(Figur 1. Research Station)

2.3 Parameter Penilaian

A. Kerapatan Mangrove

Kerapatan menunjukkan jumlah individu sejenis pada suatu luasan wilayah tertentu. Menurut Ghufrani H & K (2012) kerapatan atau densitas adalah jumlah individu per unit luas, atau dapat diartikan sebagai jumlah individu organisme persatuan ruang. Selain itu, dominansi menggambarkan penutupan wilayah berdasarkan luas bidang dasar atau luas penutupan tajuk dari setiap individu (Sari et al., 2019).

B. Ketebalan Mangrove

Pengukuran tebal mangrove dilakukan menggunakan alat roll meter, dengan titik terluar dari arah laut, kemudian diukur tegak lurus ke arah daratan (Hutabarat et al., 2009). Pengukuran ketebalan mangrove juga dapat dilakukan dengan cara mengkombinasikan pengukuran langsung di lapangan menggunakan roll meter dan analisis citra satelit (Tari et al., 2020).

C. Jenis Mangrove

Identifikasi jenis mangrove dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada bagian-bagian tumbuhan, mencatat nama daerah, ciri-ciri, tempat tumbuhnya vegetasi mangrove, kemudian akan diidentifikasi dengan menggunakan buku petunjuk mangrove.

D. Pasang Surut

Pengambilan data pasang surut menggunakan data sekunder dari website <http://inasealevelmonitoring.big.go.id/ipasut> yang dihitung mulai tanggal 1 Juli sampai dengan tanggal 14 Juli 2021, hasil pasang tertinggi kemudian dikurangi nilai pasang terendah untuk memperoleh nilai pasang surut real (Tari et al., 2020).

E. Objek Biota

Identifikasi objek biota di kawasan mangrove Tanjung Batu dilakukan dengan menggunakan alat serokan, dimana objek biota ditangkap secara langsung di setiap stasiun, kemudian proses identifikasi menggunakan buku pedoman dan hasil studi literatur.

F. Indeks Kesesuaian Wisata

Penentuan kesesuaian lahan untuk kawasan wisata menggunakan panduan Yulianda (2019) dengan parameter ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut, dan objek biota seperti pada tabel 1. Pemilihan parameter ini merujuk pada kondisi ekologi mangrove yang dalam pengembangannya akan menjadi atraksi utama wisata pada wilayah Tanjung Batu.

Tabel 1. Parameter Kesesuaian sumber daya untuk wisata pantai kategori wisata mangrove
(Table 1. Land Suitability Parameters for Coastal Tourism in the Category of Mangrove)

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1.	Ketebalan Mangrove (m)	0,380	>500	3
			>200-500	2
			50-200	1
			<50	0
2.	Kerapatan Mangrove (Ind/100 m ²)	0,250	>15-20	3
			>10-15; >20	2
			5-10	1
			<5	0
3.	Jenis Mangrove	0,150	>5	3
			3-5	2
			2-1	1
			0	0
4.	Pasang Surut (m)	0,120	0-1	3
			>1-2	2
			>2-5	1
			>5	0
5.	Objek Biota	0,100	Ikan, udang, kepiting, moluska, reptile, burung	3
			Ikan, udang, kepiting, moluska	2
			Ikan, moluska	1
			Salah satu biota air	0

Kategori IKW : IKW \geq 2,5 : Sangat Sesuai
: $2,0 \leq$ IKW < 2,5 : Sesuai
: $1 \leq$ IKW < 2,0 : Tidak Sesuai
: IKW < 1 : Sangat Tidak Sesuai

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Komposisi Mangrove

Hutan mangrove merupakan komunitas tumbuhan yang hidup di daerah pasang surut pantai, tergenang air laut, tanah berlumpur atau liat, tidak memiliki strata tajuk. Hasil penelitian menunjukkan vegetasi mangrove yang ada di kawasan wisata Mangrove Tanjung Batu Desa Sekotong Tengah terdiri dari 3 jenis, yaitu *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia lanata*. Informasi terkait komposisi mangrove Tanjung Batu dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Jenis Mangrove Tanjung Batu
(Table. 2 Mangrove Species Composition)

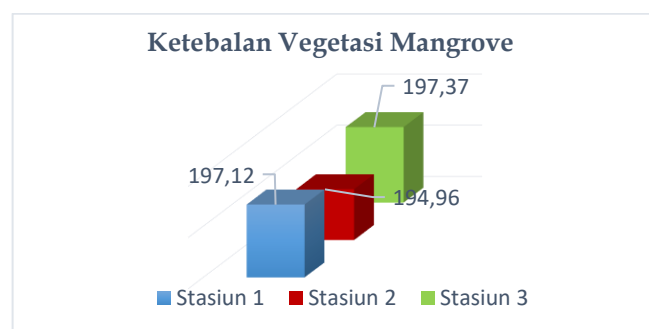
No.	Jenis	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	<i>Rhizophora stylosa</i>	√	√	√
2	<i>Rhizophora mucronata</i>	√	√	√
3	<i>Avicennia lanata</i>	√	√	√

Sumber: Data primer 2021

Ketiga jenis mangrove pada kawasan Tanjung Batu terbagi menjadi dua zona, yaitu Zona Protaksimal (garis pantai) didominasi oleh *Rhizophora Mucronata* dan Zona Middle (tengah) terdiri dari *Rhizophora stylosa* dan *Avicennia lanata*. Hasil penelitian memiliki perbedaan dengan pernyataan dari (Tuheteru & Mahfudz, 2012) yang menyebutkan *Avicennia spp* umumnya berada di zona depan, lalu diikuti oleh beberapa jenis campuran terutama *Rhizophora spp*, *Ceriops spp.*, di zona tengah. Di zona belakang, terdiri dari *Xylocarpus spp.*, dan *Hiriteria littoralis*. Perbedaan komposisi hutan mangrove dengan batas-batas yang khas dapat disebabkan karena variasi kemampuan adaptasi dari setiap jenis terhadap keadaan lingkungan. Salah satu penyebab kondisi zonasi vegetasi mangrove yang tidak optimal adalah adanya pengaruh dari lamanya penggenangan dan arus pasang surut (Mughofar et al., 2018), hal ini kemudian dapat mempengaruhi tinggi rendahnya keanekaragaman mangrove dalam suatu kawasan.

3.2 Ketebalan Mangrove

Dari hasil analisis yang dilakukan melalui citra satelit google earth, diperoleh ketebalan mangrove Tanjung Batu pada gambar 2.



Gambar 2. Ketebalan Vegetasi Mangrove
Figur 2 . Mangroves cross-shore thickness

Secara umum tingkat ketebalan mangrove di wilayah Tanjung Batu tidak berbeda secara signifikan. Di kawasan Tanjung Batu, ketebalan mangrove tertinggi ada pada stasiun 3 yaitu sejumlah 197,37 m, sedangkan ketebalan terendah pada stasiun 2 yaitu 194,96 m. Rendahnya ketebalan Mangrove pada suatu wilayah dapat disebabkan oleh tingkat gangguan masyarakat dan aktivitas wisata yang tidak bertanggung jawab. Gangguan masyarakat dapat berupa aktivitas pembukaan tambak untuk budidaya perairan dan

meningkatnya permintaan terhadap produksi kayu sehingga terjadinya eksploitasi pada kawasan hutan mangrove. Hal ini dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan pengetahuan serta pendapatan masyarakat yang rendah (Alimuna, 2009). Berdasarkan parameter kesesuaian lahan untuk kategori ketebalan, wilayah mangrove ini memiliki nilai ketebalan yang rendah. Hal ini diduga disebabkan oleh kondisi kawasan yang berbatasan langsung dengan pemukiman masyarakat dan penebangan vegetasi mangrove untuk pembangunan jalur trekking wisata.

Menurut (Sadik et al., 2017), ketebalan mangrove dapat menjadi indikator suatu kawasan terjaga dengan baik dan tidak tersentuh oleh aktivitas masyarakat, hal ini juga dapat mempengaruhi tingginya keanekaragaman biota di kawasan tersebut. Semakin tinggi ketebalan ekosistem mangrove maka biota yang berasosiasi akan semakin beranekaragam sehingga pengunjung dapat mengetahui jenis-jenis biota yang berasosiasi dengan hutan mangrove (Sari et al., 2015). Kegiatan wisata yang memiliki hubungan dengan ketebalan mangrove adalah *bird watching* dan kegiatan konservasi (Susetyo et al., 2015). Kegiatan *bird watching* merupakan atraksi yang dapat meningkatkan pengalaman dan pengetahuan keanekaragaman hayati wisatawan di suatu tempat (Lakiu et al., 2016 dalam Webliana et al., 2022). Pendekatan *avitourism* khususnya *birdwatching* diharapkan dapat menurunkan perburuan satwa liar di masyarakat, karena masyarakat memperoleh pendapatan secara langsung dari paket wisata yang ditawarkan kepada wisatawan.

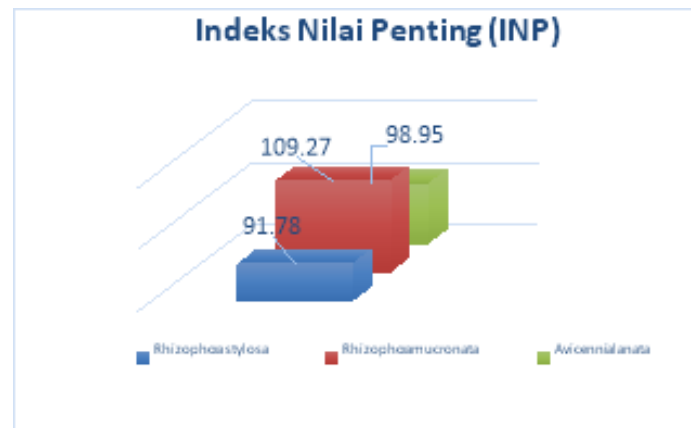
3.3 Kerapatan Mangrove

Hasil pengamatan vegetasi menunjukkan tingkat kerapatan mangrove untuk tingkat pohon pada stasiun I, II dan III di kawasan Tanjung Batu dapat dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. Kerapatan Vegetasi Mangrove
(Table 3. Mangrove vegetation density)

Stasiun	Jenis	Jumlah	Kerapatan /Ha	Kerapatan Relatif (KR)	Frekuensi (F)	Frekuensi Relatif (FR)	INP
1	<i>Rhizophora stylosa</i>	12	120	28,57	0,4	33,33	91,8 6
	<i>Rhizophora mucronata</i>	15	150	35,71	0,3	25,00	98,7 5
	<i>Avicennia lanata</i>	15	150	35,71	0,5	41,67	109, 38
	Jumlah	42	420	100	1,2	100	300
2	<i>Rhizophora stylosa</i>	20	200	37,74	0,5	29,41	109, 45
	<i>Rhizophora mucronata</i>	13	130	24,53	0,6	35,29	84,4 8
	<i>Avicennia lanata</i>	20	200	37,74	0,6	35,29	106, 07
	Jumlah	53	530	100	1,7	100	300
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	15	150	25,42	0,5	25	77,5 5
	<i>Rhizophora mucronata</i>	28	280	47,46	0,8	40	136, 98
	<i>Avicennia lanata</i>	16	160	27,12	0,7	35	85,4 7
	Jumlah	59	590	100	2	100	300

Nilai kerapatan vegetasi pada stasiun 1 sebanyak 420 individu/Ha, dengan nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi pada jenis *Avicennia lanata* yaitu 35,71%, pada stasiun 2 nilai kerapatan sebanyak 530 individu/Ha, dengan nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi pada jenis *Rhizophora stylosa* sejumlah 37,74%, sedangkan pada stasiun 3 nilai kerapatan sejumlah 590 individu/Ha, dengan nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi pada jenis *Rhizophora mucronata* sejumlah 47,46%. Berdasarkan nilai tersebut dapat diketahui nilai gabungan INP (Indeks Nilai Penting) seluruh stasiun disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Indeks Nilai Penting
(Figur 3. Important Value Index)

Hasil analisis vegetasi menunjukkan untuk kategori pohon, Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada jenis *Rhizophora mucronata* yaitu 109,27 sedangkan INP terendah pada jenis *Rhizophora stylosa* yaitu 91,78. INP suatu jenis dapat menjelaskan terkait peranan jenis tersebut dalam suatu komunitas, semakin besar nilai INP suatu jenis maka semakin tinggi peranan jenis tersebut dalam sebuah komunitas. INP juga dapat menggambarkan tingkat keanekaragaman hayati pada pada suatu ekosistem dan perkembangan ekosistem yang baik untuk mencapai kestabilan pada tahap klimaks (Kainde et al., 2011)). INP mangrove menunjukkan kawasan ini didominasi oleh species Rhizophoraceae, species ini mendominasi wilayah mangrove di Indonesia karena kemampuannya untuk memanfaatkan unsur hara, mineral dan energi dengan baik dibandingkan species lainnya (Hidayatullah M & Pujiono E, 2014) (Bengen DG, 2010).

Banyaknya jumlah individu akan menentukan tingginya nilai kerapatan jenis, begitu pula sebaliknya jika jumlah individunya sedikit maka nilai kerapatannya rendah. Kerapatan jenis tertinggi disebabkan oleh substrat yang cocok, dan kemampuan beradaptasi dengan kondisi lingkungan (Bacmid et al., 2019). Kondisi akar pohon yang besar merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kurang optimalnya pertumbuhan (Agustini et al., 2016).

Menurut (Susi et al., 2018) tingginya keterlibatan manusia dan pola adaptasi pada ekosistem mangrove mengakibatkan terjadinya perbedaan kerapatan pada vegetasi mangrove. Perbedaan kerapatan dapat mempengaruhi tingkat ketahanan hidup mangrove karena setiap jenis memiliki tingkat ketahanan hidup yang berbeda (Andronicus, 2017). Dukungan dari alam pun sangat dibutuhkan untuk menghasilkan kegiatan wisata alam yang menarik, seperti keadaan lingkungan yang baik, biota yang beragam dan tidak berbahaya bagi pengunjung, jenis mangrove yang beragam agar dapat sekaligus dijadikan sebagai wisata edukasi (Zulia, 2019). Dengan adanya 3 jenis mangrove yaitu *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, dan *Avicennia lanata* di kawasan Tanjung Batu, diharapkan dapat menarik wisatawan untuk melakukan kegiatan ekowisata. Banyaknya jenis mangrove dapat dijadikan sebagai wisata edukasi untuk wisatawan karena semakin banyak jenis yang ada, maka semakin banyak pengetahuan yang didapatkan.

3.4 Pasang Surut

Menurut Fandeli (2011), zona dari darat ke arah permukaan laut dalam kajian ekosistem pesisir dibagi menjadi tiga, yaitu zonasi daratan yang selalu kering (*permanently dry*), selanjutnya area yang sesekali terendam air dan area yang tidak terendam, bagian area ini disebut zona pasang surut (*tial zone*), dan zona yang ketiga adalah perairan laut yang selalu terendam air (*permanently wet*).

Zona pasang surut pada setiap tempat dipermukaan bumi tidak selalu sama, hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan gaya tarik bulan dan matahari di setiap tempat serta tergantung pada kondisi topografi dasar laut (Muhidin et al., 2020). Hasil pengukuran pasang surut berdasarkan pada data sekunder dan dijelaskan pada tabel 4.

Tabel 4. Data Pasang Surut
(Table. Tidal Data)

No	Pasang Tertinggi (m)	Surut Terendah (m)	Hasil
1	1,57	0,8	0,77
2	1,63	0,89	0,74
3	1,7	1,02	0,68
4	1,75	0,87	0,88
5	1,75	0,8	0,95
6	1,8	0,65	1,15
7	1,91	0,49	1,42
8	1,88	0,43	1,45
9	1,91	0,35	1,56
10	2	0,37	1,63
11	2,03	0,34	1,69
12	2	0,37	1,63
13	1,95	0,45	1,50
14	1,83	0,53	1,30
Rata-rata			1,24

Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan untuk kawasan mangrove Tanjung Batu terjadi dua kali pasang dan satu kali surut dalam sehari tetapi terkadang terjadi satu kali pasang dan satu kali surut dengan memiliki tinggi dan waktu yang berbeda. Sehingga, pasang surut ini termasuk tipe pasang surut campuran yang condong ke setengah harian (*mixed semi diurnal tide*). Pasang surut campuran (*mixed*), dalam satu hari (24 jam) terjadi pasang dan surut yang tidak beraturan. Pasang surut campuran ini terbagi dalam dua golongan yaitu pasang surut campuran yang condong ke setengah harian (*mixed semi diurnal tide*) dan pasang surut campuran yang condong ke bentuk harian (*mixed diurnal tide*) (Muhidin et al., 2020).

Nilai pasang surut pada kawasan Mangrove Tanjung Batu yaitu 1,24 m dan berada pada kategori aman untuk dijadikan sebagai tempat kegiatan ekowisata. Tingkat keamanan dan kenyamanan tempat wisata akan berpengaruh pada motivasi wisatawan untuk datang berkunjung. Webliana et al., (2018) menyatakan pentingnya pemenuhan aspek amenities dan aksesibilitas bagi wisatawan karena aspek amenities dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan wisatawan, sedangkan pemenuhan aspek aksesibilitas dapat meningkatkan kenyamanan dan jaminan keselamatan bagi wisatawan

3.5 Objek Biota

Objek biota ekosistem di kawasan Mangrove Tanjung Batu dapat dinikmati dan memberikan kepuasan tersendiri bagi wisatawan, selain itu kelimpahan jenis biota juga memberikan nilai lebih pada suatu kawasan ekowisata mangrove. Dari pengamatan yang dilakukan didapatkan data jenis objek biota masing masing stasiun terdiri dari ikan, udang, kepiting, moluska, reptile, dan burung. Keberadaan objek biota menunjukkan bahwa vegetasi yang ada dapat mendukung kehidupan berbagai biota. Daya tarik wisata kawasan mangrove

sebenarnya bukan hanya keberadaan vegetasi yang berbeda dengan di daratan bentuk bunga, buah atau perakaran, namun juga objek biotanya (Qodarriah, 2017).

3.6 Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) Mangrove Tanjung Batu

Setiap kegiatan wisata harus harus memenuhi prasyarat sumberdaya dan lingkungan sesuai dengan jenis objek wisata yang akan dikembangkan. Menurut (Pragawati, 2009), kesesuaian lahan dapat diartikan sebagai perbandingan persyaratan penggunaan lahan yang diinginkan dan kualitas lahan, yang didasarkan pada kemampuan suatu kawasan untuk mendukung kegiatan pada wilayah tersebut.

Analisis kesesuaian lahan dapat dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pengembangan wisata pada sebuah kawasan tertentu. Penentuan kesesuaian lahan untuk wisata menggunakan panduan Yulianda (2019) dengan parameter pengamatan ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut, dan objek biota. Indeks Kesesuaian kawasan wisata (IKW) diperoleh dari penjumlahan seluruh nilai pada parameter, dimana parameter-parameter tersebut mempunyai kriteria tertentu yang menggambarkan tingkat kesesuaian dan kecocokan kawasan untuk pengembangan aktivitas wisata. Penilaian Indeks kesesuaian Wisata (IKW) untuk kawasan Tanjung Batu dijelaskan pada tabel 5.

Tabel 5. Matriks Penilaian Kesesuaian Lahan Ekowisata Mangrove Tanjung Batu
(Table. Matrix of land suitability assessment for mangrove tourism)

No	Parameter	Bobot	Stasiun 1			Stasiun 2			Stasiun 3		
			Hasil	Skor	Bobot x Skor	Hasil	Skor	Bobot x Skor	Hasil	Skor	Bobot x Skor
1	Jenis mangrove	0,15	<i>Rhizophora stylosa</i> , <i>Rhizophora mucronata</i> dan <i>Avicennia lanata</i>	2	0,3	<i>Rhizophora stylosa</i> , <i>Rhizophora mucronata</i> dan <i>Avicennia lanata</i>	2	0,3	<i>Rhizophora stylosa</i> , <i>Rhizophora mucronata</i> dan <i>Avicennia lanata</i>	2	0,3
2	Ketebalan mangrove (m)	0,38	197.12	1	0,38	194.96	1	0,38	197.37	1	0,38
3	Kerapatan mangrove (100m ²)	0,25	42	3	0,75	53	3	0,75	59	3	0,75
4	Pasang surut	0,12	1,24	2	0,24	1,24	2	0,24	1,24	2	0,24
5	Objek biota	0,1	Ikan, udang, kepiting, moluska, reptile, burung	3	0,3	Ikan, udang, kepiting, moluska, reptile, burung	3	0,3	Ikan, udang, kepiting, moluska, reptile, burung	3	0,3
Total			1,97			1,97			1,97		
Skor Max.			>2,5			>2,5			>2,5		

Kategori: $IKW \geq 2,5$ = Sangat Sesuai; $2,0 \leq IKW < 2,5$ = Sesuai ; $1 \leq IKW < 2,0$ = Tidak Sesuai ; $IKW < 1$ = Sangat Tidak Sesuai

Hasil perhitungan IKW mangrove Tanjung Batu sesuai untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata. Mangrove Tanjung Batu Desa Sekotong Tengah ditanam pada tahun 2010 pada lahan seluas 8,92 ha. Hasil kajian menunjukkan Kawasan Mangrove Tanjung Batu memiliki keanekaragaman jenis mangrove yang masih tergolong rendah, hal ini kemudian mendorong pemerintah setempat untuk melaksanakan kegiatan penanaman yang dimulai pada tahun 2021. Hasil wawancara dengan kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS), lahan yang disiapkan untuk pengayaan jenis mangrove di kawasan Tanjung Batu seluas 10 Ha. Kegiatan pengayaan jenis mangrove di Tanjung Batu perlu dilakukan untuk meningkatkan indeks keragaman jenis, serta meningkatkan nilai ketebalan mangrove yang saat ini masih cukup rendah yaitu <200m. Pengayaan jenis ini penting untuk dilakukan mengingat Tanjung Batu dipersiapkan untuk menjadi salah satu wisata edukasi yang diunggulkan pada kawasan Sekotong Tengah. Menurut (Susi et al., 2018) keberagaman jenis mangrove sangat penting untuk menunjang aktifitas dan menambah daya tarik pengunjung pada suatu objek wisata. Hal ini sejalan dengan Sadik et al. (2017) yang menyatakan hal yang menjadi daya tarik bagi pengunjung untuk melakukan wisata dan kegiatan edukasi yang berhubungan dengan ekosistem mangrove yaitu keragaman jenis mangrove yang terdapat di kawasan tersebut. Menurut Sari, dkk. (2015) diperlukan adanya dukungan, perhatian pemerintah, dan keterlibatan masyarakat dalam pengembangan sarana dan prasarana yang dapat menunjang pengembangan kegiatan ekowisata mangrove. Masyarakat yang berada di sekitar Ekowisata Hutan Mangrove perlu didorong untuk selalu terlibat dalam proses pengelolaan penjagaan dan perlindungan ekosistem mangrove yang ada agar terjaga kelestariannya sehingga dapat membantu meningkatkan ekonomi masyarakat (Tuwongkesong et al., 2018).

Hasil perhitungan IKW untuk parameter kerapatan menunjukkan mangrove pada kawasan ini memiliki nilai kerapatan yang tinggi, yang mengakibatkan banyaknya jenis biota yang berasosiasi pada kawasan tersebut. Banyaknya jenis mangrove dapat menunjang keberagaman biota yang berasosiasi serta menjadi habitat utama biota lainnya (Sadik et al., 2017). Tingginya nilai kerapatan dapat menciptakan atraksi pendukung lainnya pada kawasan Tanjung batu. Pilihan atraksi wisata yang dapat direkomendasikan dapat berupa *bird watching* dan kegiatan konservasi seperti penanaman mangrove. Kawasan mangrove dapat menjadi pilihan yang akan digemari oleh para wisatawan, karena dapat menikmati alam yang indah, udara yang sejuk serta dapat menambah wawasan mengenai lingkungan hidup dan pentingnya ekosistem mangrove dalam struktur ekosistem pesisir.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan Kawasan Mangrove Tanjung Batu **sesuai** untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata edukasi di wilayah Sekotong Tengah, berdasarkan parameter ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut dan objek biota. Nilai indeks kesesuaian wisata kawasan mangrove pada stasiun I, II dan II adalah 1,97. Pada Kawasan ini, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut dan jenis biota berada pada kategori baik dengan skor 2-3, sedangkan untuk parameter ketebalan mangrove berada pada kategori yang rendah dengan skor 1. Oleh karena itu perlu dilakukan tindakan penanaman untuk tujuan pengayaan sehingga dapat meningkatkan indeks keragaman jenis, serta meningkatkan nilai ketebalan mangrove yang saat ini masih cukup rendah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Univeristas Mataram yang mendanai penelitian ini dan Pemerintah Desa Sekotong Tengah, kabupaten Lombok Barat yang memberikan izin dan berkontribusi penuh pada saat pengambilan data penelitian.

Daftar Pustaka

- Alimuna, W. (2009). Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kerusakan Hutan Mangrove Di Rarowatu Utara , Bombana Sulawesi Tenggara. *Majalah Geografi Indonesia*, 23(2)
- Agustini, N. T., Ta'alidin, Z., & Dewi, P. (2016). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Kahyapu Pulau Enggano. *Jurnal Enggano*, 1(1), 19-31.

- Andronicus. (2017). Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat di Kawasan Pesisir Desa Bahoi, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Institut Pertanian Bogor.
- Bacmid, N. ., Schaduw, J. N. ., & Warouw, V. (2019). Kajian Kesesuaian Lahan Ekowisata Mangrove Dimensi Ekologi (Kasus Pada Pulau Bunaken Bagian Timur, Kelurahan Alung Banua, Kecamatan Bunaken Kepulauan, Kota Manado). *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 7(2).
- Bengen DG. (2010). Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya Secara Terpadu dan Berkelanjutan. *Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*, 37.
- Dinas pariwisata Lombok Barat. 2020. Ekowisata Mangrove Desa Sekotong Tengah. [Dinas Pariwisata Kabupaten Lombok Barat | \(lombokbaratkab.go.id\)](http://DinasPariwisataKabupatenLombokBarat.lombokbaratkab.go.id). Diakses pada tanggal 19 Maret. 2023
- Fandeli, C. (2002). *Perencanaan Kepariwisata Alam*. Fakultas Kehutanan UGM.
- Fandeli, C. (2008). *Prinsip - Prinsip Dasar Mengkonservasi Lanskap*. Gadjah Mada University Press.
- Fandeli, C. (2011). *Dasar-dasar Manajemen Kepariwisata*. Liberty.
- Ghufran H, M., & K, K. (2012). *Ekosistem Mangrove : Potensi, Fungsi dan Pengelolaan*. Rineka Cipta.
- Hamzah, F., & Setiawan, A. (2010). Akumulasi Logam Berat Pb, Cu, dan Zn di Hutan Mangrove Muara Angke. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 2(2), 41-52.
- Hidayatullah M, & Pujiono E. (2014). Struktur dan Komposisi Jenis Hutan Mangrove di Golo Sepang Kecamatan Bolong Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(2), 151-162.
- Hutabarat, A. F. ., Yulianda, A., Fahrudin, S., & Harteti, K. (2009). *Pengelolaan pesisir dan laut secara terpadu*.
- Irawan, S., Fahmi, R., & Roziqin, A. (2018). Kondisi Hidro-Oseanografi (Pasang Surut, Arus Laut, Dan Gelombang) Perairan Nongsa Batam. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 11(1), 56. <https://doi.org/10.21107/jk.v11i1.4496>
- Kainde, R. ., P, R. S., S, T. J., & D, F. (2011). Analisis vegetasi hutan lindung gunung tumpa. *Eugenia*, 17(3), 224-235.
- Kusmayadi, & Sugiarto, E. (2000). *Metodologi Penelitian dalam Bidang Kepariwisata*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Mughofar, A., Mansyukuri, M., & Setyono, P. (2018). Zonasi Dan Komposisi Vegetasi Hutan Mangrove Pantai Cengkong Desa Karangandu Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 8(1), 77-85.
- Muhidin, A., Atmawidjaja, R. R., & Riadi, B. (2020). *Analisis tipe dan karakteristik pasang surut di pulau jawa*. Universitas Pakuan.
- Notohadiprawiro, T., Soekodarmodjo, S., & Sukana, E. (2006). *Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan*.
- Nurkhalis. (2019). *Pengembangan ekowisata hutan adat di ammatoa kajang sulawesi selatan nurkhalis*. 1-129.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup, No 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Kerusakan Mangrove. Jakarta : Pemerintah Republik Indonesia.
- Pragawati, B. (2009). *Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Untuk Pengembangan Ekowisata Bahari Di Pantai Binangun, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah*. Institut Pertanian Bogor.
- Qodariah, C. (2017). *Kesesuaian Dan Daya Dukung Ekowisata Mangrove Ciletuh, Sukabumi, Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor.
- Rusila Noor, Y., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. . (2006). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP.
- Sadik, M., Muhiddin, A. ., & Ukkas, M. (2017). *Kesesuaian Ekowisata Mmangrove Ditinjau Dari Aspek Biogofisik Kawasan Pantai Gonda Di Desa Laliko Kecamatan Cempalagian*

- Kabupaten Polewali Mandar. *Ilmu Kelautan SPERMONDE Universitas Hasanuddin*, 3(2), 25–33.
- Saraswati, N. ., & Saraswati, R. (2019). Pemantauan Mangrove Di Teluk Lembar, Lombok Barat Menggunakan Landsat Tahun 1995 Hingga 2019. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh Ke 6*.
- Sari, D. P., Webliana B, K., & Syaputra, M. (2019). Analisis Vegetasi Di Kawasan Sempadan Embung Bual, Desa Aik Bual Kecamatan Kopang Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Belantara*, 2(2), 119. <https://doi.org/10.29303/jbl.v2i2.178>
- Sari, I. ., Yoza, D., & Sribudiani, E. (2015). Analisis Kelayakan Ekosistem Mangrove Sebagai Objek Wisata di Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 2(1), 1–10.
- Alimuna, W. (2009). Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kerusakan Hutan Mangrove Di Rarowatu Utara , Bombana Sulawesi Tenggara. *Majalah Geografi Indonesia*, 23(2).
- Bengen DG. (2010). Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya Secara Terpadu dan Berkelanjutan. *Pelatihan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu*, 37.
- Fandeli, C. (2002). Perencanaan Kepariwisata Alam. Fakultas Kehutanan UGM.
- Hidayatullah M, & Pujiono E. (2014). Struktur dan Komposisi Jenis Hutan Mangrove di Golo Sepang Kecamatan Bolong Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(2), 151–162.
- Kainde, R. ., P, R. S., S, T. J., & D, F. (2011). Analisis vegetasi hutan lindung gunung tumpa. *Eugenia*, 17(3), 224–235.
- Muhidin, A., Atmawidjaja, R. R., & Riadi, B. (2020). Analisis Tipe Dan Karakteristik Pasang Surut Di Pulau Jawa. *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Teknik Geodesi*, 1(1), 1–10.
- Nurkhalis. (2019). Pengembangan ekowisata hutan adat di ammatoa kajang sulawesi selatan nurkhalis. 1–129.
- Supardjo, M. N. (2008). Identifikasi Vegetasi Mangrove di Segoro Anak Selatan, Taman Nasional Alas Purwo, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Saintek Perikanan*, 3(2), 9–15.
- Susetyo, B. ., Herlambang, S., & Astina, I. . (2015). Analisis Evaluasi Kesesuaian Lahan Ekowisata Blok Mangrove Bedul Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 20(2), 20–29.
- Susi, S., Adi, W., & Sari, S. . (2018). Potensi Kesesuaian Mangrove Sebagai Daerah Ekowista Di Dusun Tanjung Tedung Sungai Selan Bangka Tengah. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(1), 65–73.
- Tari, K., Siregar, D. S., & Iswahyudi. (2020). Mangrove Kuala Langsa Land Suitability for Kuala Langsa Mangrove Ecotourism Development. *Jurnal Belantara*, 3(2), 173–185.
- Tuheteru, F. ., & Mahfudz. (2012). Ekologi, Manfaat & Rehabilitasi, Hutan Pantai Indonesia (M. . Langi (ed.)). Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Tuwongkesong, H., Mandagi, S. V, & Schadu, J. N. (2018). Kajian ekologis ekosistem mangrove untuk ekowisata di Bahowo kota Manado. *Majalah Geografi Indonesia*, 32(2), 177. <https://doi.org/10.22146/mgi.36329>
- Webliana, K., Andi Chairil Ichsan, Irwan Mahakam Lesmono Aji, Maiser Syaputra, Diah Permata Sari, & Wihelmus Jemarut. (2022). Perencanaan Kawasan Wisata Edukasi Mangrove Tanjung Batu, Sekotong Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1), 30–34. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i1.1150>
- Webliana, K., Syahputra, M., & Sukma Rini, D. (2018). Analisis Persepsi Dan Atraksi Mendukung Pengembangan Kawasan Air Terjun Tiu Teja , Lombok Utara. *Jurnal Belantara*, 1(2), 123–133.
- Yulianda, F. (2019). *Ekowisata Perairan*. IPB Press.
- Zulia, M. (2019). Kesesuaian Dan Daya Dukung Ekowisata Mangrove Di Desa Kurau Dan Desa Kurau Barat Kabupaten Bangka Tengah. Universitas Bangka Belitung.