

Kajian Potensi Pengembangan Ekowisata Mangrove Ra'ra di Desa Balang Baru Kecamatan Tarowang Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan

(Study of the Potential for Development of Ra'ra Mangrove Ecotourism in Balang Baru Village, Tarowang District, Jeneponto Regency, South Sulawesi)

Danial^{1✉}, Syahrul¹, Hamsiah¹, Beddu Tang¹ dan Alifah M. Anwar²

¹ Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan, 90231 Indonesia. Email: danialsultan@gmail.com

² Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan, 90231 Indonesia.

Info Article:

Diterima: 12 April 2022

Disetujui: 8 Mei 2022

Dipublikasi: 9 Mei 2022

Article type :

<input type="checkbox"/>	Review Article
<input type="checkbox"/>	Common Serv. Article
<input checked="" type="checkbox"/>	Research Article

Keyword:

Potential, mangrove, ecotourism, Ra'ra

Korespondensi:

Danial
Universitas Muslim Indonesia
Makassar, Indonesia

Email: yasimfardiana@gmail.com



Copyright© 2022
Danial, Syahrul, Hamsiah, Beddu
Tang, Alifah M. Anwar Rasulu

Abstrak. Salah satu kawasan ekosistem mangrove yang terletak di Desa Balang Baru Kecamatan Tarowang Kabupaten Jeneponto, yang dapat dikembangkan menjadi kawasan ekowisata mangrove, dan saat ini sudah dikenal dan diminati oleh wisatawan khususnya masyarakat sekitarnya dengan sebutan Ekowisata Mangrove Ra'ra. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar potensi ekowisata mangrove dan untuk mengetahui tingkat kesesuaian ekowisata mangrove. Diharapkan dapat memberikan informasi dan referensi untuk pengelolaan kawasan ekosistem serta memberikan kontribusi dalam menganalisis tingkat potensi pengembangan ekowisata mangrove. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2021, selanjutnya analisis data dan penyusunan laporan dilaksanakan sampai dengan bulan Maret 2022. Analisis kesesuaian ekowisata merupakan suatu kajian untuk menilai kecocokan dari suatu aktivitas yang dilakukan disuatu kawasan sesuai dengan potensi sumberdaya dan peruntukannya dengan mempertimbangkan berbagai parameter. Lingkungan hutan mangrove diharapkan dapat memberikan pelajaran bagi pengunjung maupun masyarakat sekitar. Potensi ekowisata mangrove Ra'ra memiliki daya tarik wisata alam dengan luas Kawasan kurang lebih 15.29 ha yang terdiri atas berbagai macam aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengunjung, diantaranya menikmati ekosistem hutan mangrove dengan berbagai macam flora dan fauna, mangrove track sepanjang 200 meter. Selain itu, tersedia lahan seluas 7.79 ha yang dapat dijadikan sebagai lokasi konservasi mangrove. Jumlah total nilai IKW yaitu sebesar 23. Jumlah Indeks Kesesuaian Wisata Ekowisa Ra'ra adalah sebesar 58.97 dengan Kategori Kesesuaian yakni Sesuai berdasarkan Standar dari Indeks Kesesuaian Wisata.

Abstract. One of the mangrove ecosystem areas located in Balang Baru Village, Tarowang District, Jeneponto Regency, which can be developed into a mangrove ecotourism area, and is now known and in demand by tourists, especially the surrounding community, as Ra'ra Mangrove Ecotourism. This study aims to determine the potential of mangrove ecotourism and to determine the level of suitability of mangrove ecotourism. It is hoped that it can provide information and references for the management of ecosystem areas and contribute to analyzing the potential level of mangrove ecotourism development. This research was carried out in August-October 2021, then data analysis and report preparation was carried out until March 2022. Ecotourism suitability analysis is a study to assess the suitability of an activity carried out in an area according to resource potential and its designation by considering various parameters. The mangrove forest environment is expected to provide lessons for visitors and the surrounding community. The ecotourism potential of Ra'ra mangroves has a natural tourist attraction with an area of approximately 15.29 ha which consists of various kinds of activities that can be carried out by visitors, including enjoying the mangrove forest ecosystem with various kinds of flora and fauna, a 200-meter mangrove track. In addition, there is an area of 7.79 ha which can be used as a mangrove conservation location. The total value of IKW is 23. The number of Ecowisa Ra'ra Tourism Conformity Index is 58.97 with the Conformity Category which is in accordance with the Standards of the Tourism Conformity Index.

I. PENDAHULUAN

1.1. latar Belakang

Provinsi Sulawesi Selatan dengan panjang garis pantai mencapai 1.937 km, dan jumlah pulau 299 buah, merupakan habitat yang potensial bagi tumbuh dan berkembangnya ekosistem

mangrove (Danial *et al.*, 2013). Salah satu kawasan ekosistem mangrove yang terletak di Desa Balang Baru, dapat dikembangkan menjadi kawasan ekowisata mangrove, dan saat ini sudah dikenal dan diminati oleh wisatawan khususnya

masyarakat sekitarnya dengan sebutan Ekowisata Mangrove Ra'ra.

Pemanfaatan potensi yang ada dapat dilakukan dengan analisis lebih lanjut, salah satunya adalah dengan menganalisis potensi pengembangan ekowisata Mangrove di kawasan tersebut (Hendri dan Adriawati, 2020). Potensi pengembangannya disesuaikan kondisi fisik kawasan dan keinginan wisatawan sehingga dapat dikatakan layak sebagai daerah tujuan wisata (Setiawan & Larasati, 2016) dan (Danial *et al.*, 2021).

Ekowisata merupakan konsep pengembangan pariwisata berkelanjutan yang bertujuan untuk mendukung upaya pelestarian lingkungan dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sehingga memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat dan pemerintah setempat serta memberi peluang bagi generasi muda dalam memanfaatkan dan mengembangkan potensi sumber daya alam. (UNESCO, 2009 dan Sudiarta, 2006). Hal ini yang mendasari dilakukan penelitian di kawasan ekowisata mangrove di Desa Balang Baru. Sehingga diharapkan hasil

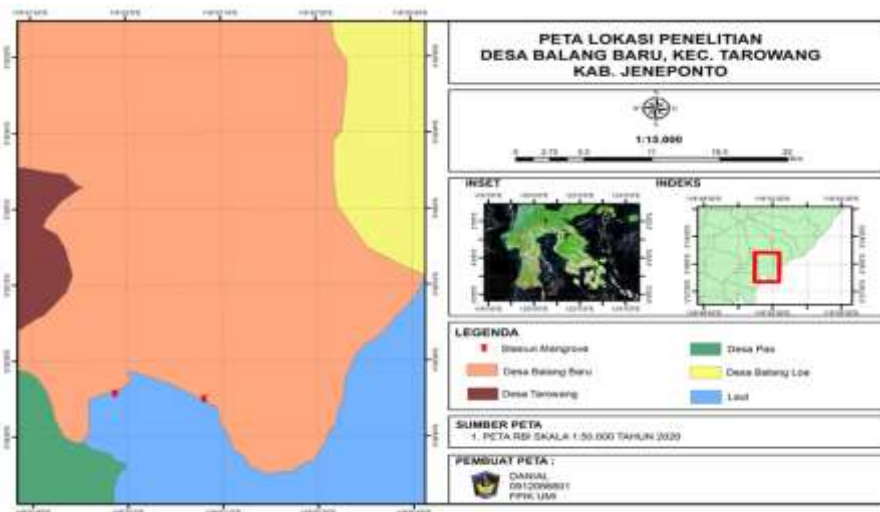
penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dalam pengelolaan dan pemanfaatan wilayah pesisir di Desa Balang Baru, Kecamatan Tarowang, Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar potensi ekowisata mangrove dan untuk mengetahui tingkat kesesuaian ekowisata mangrove. Diharapkan dapat memberikan informasi dan referensi untuk pengelolaan kawasan ekosistem serta memberikan kontribusi dalam menganalisis tingkat potensi pengembangan ekowisata mangrove.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2021, selanjutnya analisis data dan penyusunan laporan dilaksanakan sampai dengan bulan Maret 2022. Adapun lokasi penelitian ini terletak di Desa Balang Baru Kecamatan Tarowang Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan (Gambar 1). Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel. 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di kawasan ekowisata mangrove Desa Balang Baru Kec. Tarowang Kabupaten Jeneponto

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Kamera	Mendokumentasikan hasil penelitian
2	Alat Perekam	Merekam hasil wawancara
3	Alat tulis menulis	Mencatat hasil wawancara dan hasil pengukuran di lapangan
4	Laptop	Membuat laporan
5	Tali rafia	Membuat plot
6	Rol Meter	Digunakan untuk mengukur jarak atau lebar mangrove.
7	Rambu Pasut	Mengukur pasang surut
8	GPS	Menentukan Posisi Koordinat Dilapangan
9	Kuisisioner	Sebagai media wawancara
10	Buku Panduan pengenalan mangrove	Mempermudah identifikasi jenis mangrove

2.2. Analisis Data

Analisis Potensi Pengembangan ditentukan berdasarkan kualitatif deskriptif yaitu metode analisis yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan hasil yang diperoleh dalam penelitian terhadap potensi objek wisata. Teknik pengumpulan data deskriptif diantaranya adalah interview (wawancara) secara langsung dilapangan untuk mengumpulkan data.

Analisis kuantitatif adalah pengolahan data dengan kaidah-kaidah matematik terhadap data angka (Kusaeri 2015). Untuk mengetahui analisis

kuantitatif dilakukan pengukuran ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut dan biota.

Analisis kesesuaian ekowisata merupakan suatu kajian untuk menilai kecocokan dari suatu aktivitas yang dilakukan disuatu kawasan sesuai dengan potensi sumberdaya dan peruntukannya dengan mempertimbangkan berbagai parameter. Adapun data mengenai kesesuaian ekowisata digunakan rumus berdasarkan parameter-parameter kesesuaian area disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Matriks kesesuaian wisata pantai kategori ekowisata mangrove

No	Parameter	Bobot	Kelas Kesesuaian (skor)							
			S1	Skor	S2	Skor	S3	Skor	N	Skor
1	Ketebalan Mangrove (m)	5	>500	3	200-500	2	50-200	1	<50	0
2	Kerapatan Mangrove	3	15-25	3	10-15	2	10-5	1	<5	0
3	Jenis Mangrove	3	>5	3	3-5	2	1-2	1	0	0
4	Pasang Surut (m)	1	0-1	3	1-2	2	2-5	1	> 5	0
5	Objek Biota perairan	1	Ikan, udang, kepiting mollusca	3	Ikan, udang, kepiting, moluska	2	Ikan, Mollusca	1	salah satu biota air	0
6	Burung	1	> 3	3	2 - 3	2	1 - 2	1	0	0

Sumber: Yuliana, 2007 (dimodifikasi: Danial, 2022)

Data yang diperoleh di lapangan diolah dengan menggunakan analisis data sebagai berikut:

- a. Ketebalan Mangrove/lebar mangrove, Nilai yang didapatkan pada pengukuran ketebalan mangrove di lapangan adalah pengukuran lebar mangrove.
- b. Kerapatan Jenis, Kerapatan jenis (Di) adalah jumlah tegakan jenis ke-I dalam suatu unit area. Kerapatan jenis ditentukan dengan rumus:

$$Di = \frac{ni}{A}$$

Keterangan: Di = Kerapatan jenis (ind/m²), ni = Jumlah total tegakan jenis i, A = Luas total area pengambilan contoh (m²)

- c. Frekuensi Jenis, Frekuensi jenis (Fi) adalah peluang ditemukannya suatu jenis ke-i. Frekuensi jenis dapat ditentukan dengan rumus:

$$Fi = \frac{pi}{\sum p}$$

Keterangan: Fi = Frekuensi jenis (ind/m²), Pi = Total plot yang di frekuensikan

jenis i, $\sum p$ = Jumlah plot yang diamati

- d. Penutupan Jenis, Penutupan jenis (Ci) adalah luas penutupan jenis i dalam suatu unit area dapat ditentukan dengan rumus:

$$Ci = \frac{\sum BA}{A} \text{ dimana } BA = \frac{\pi DBH}{4} \text{ dimana } DBH = \frac{CBH}{\pi}$$

Keterangan: Ci = Penutupan jenis, DBH = Diameter pohon jenis i, $\pi = 3,14$, A = Luas total area pengambilan sample, CBH = Lingkaran pohon setinggi dada (cm)

Kegiatan wisata yang akan dikembangkan hendaknya disesuaikan dengan potensi sumber daya dan lingkungan yang sesuai dengan objek wisata yang akan dikembangkan. Kesesuaian wisata bahari kategori ekowisata mangrove mempertimbangkan lima parameter dengan empat klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian wisata bahari kategori ekowisata mangrove dapat dilihat pada tabel 3 matriks kesesuaian wisata pantai kategori ekowisata mangrove. Rumus yang

digunakan untuk kesesuaian wisata pantai yang mengacu pada (Yulianda 2007) adalah:

$$IKW = \sum \left[\frac{Ni}{Nmax} \right] x 100\%$$

Keterangan: IKW = Indeks Kesesuaian Wisata
 Ni = Nilai Parameter ke-1 (Bobot x skor)
 Nmax = Nilai maksimum dari suatu kategori wisata

Keterangan nilai indeks kesesuaian wisata yaitu:

Nilai maksimum (Nmax) = 39

S1 = Sangat sesuai, dengan IKW 83 – 100%

S2 = Sesuai, dengan IKW 50 - < 83%

N = Tidak sesuai, dengan IKW < 50%

Sumber: Yulianda (2007)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Lokasi

Letak geografi Kabupaten Jeneponto antara 5°23'12" – 5°42'1.2" Lintang Selatan dan 119°29'12" – 119°56'44,9" Bujur Timur. Berbatasan dengan Kabupaten Gowa dan Takalar di sebelah Utara, Kabupaten Bantaeng di sebelah Timur, Kabupaten Takalar sebelah Barat dan Laut Flores di sebelah Selatan. Salah satu desa yang berada pada ujung Timur Kabupaten Jeneponto yang berbatasan dengan Kabupaten Bantaeng adalah Desa Balang Baru yang terdiri dari 4 Dusun dan 11 RT, dengan jarak ±20 km dari Ibu Kota Jeneponto. Adapun Batas-batas administrasinya adalah sebelah Barat dengan Kecamatan Tarowang Allu, sebelah Timur dengan Desa Balangloe, sebelah Utara dengan Desa Gantarang Kelara dan sebelah Selatan dengan Laut Flores.

Wilayah Desa Balang Baru terletak pada ketinggian antara 0-50 m diatas permukaan laut. Lokasi lahan di Desa Balang Baru mempunyai tingkat kemiringan yang bervariasi. Tingkat curah hujan rata-rata sebesar 1,23 mm dengan jumlah

hari hujan rata-rata 120 hari, yang meliputi bulan basah 1-3 bulan, sedangkan bulan kering berkisar antara 6-9 bulan. Musim hujan biasanya dimulai pada bulan Oktober-November dan pada bulan April-Mei terjadi musim kemarau yang berlangsung pada setiap tahunnya.

3.2. Parameter Ekosistem Mangrove

Ekosistem mangrove memiliki ketebalan 161 meter sampai dengan, 204 meter. Hal ini menjelaskan bahwa ketebalan mangrove berdasarkan matriks kesesuaian wisata pantai kategori ekowisata mangrove sesuai bersyarat sampai dengan sesuai. Selanjutnya nilai kerapatan jenis mangrove kategori pohon memiliki nilai kerapatan rata-rata 21.5 Individu/meter² dengan jenis mangrove *Rhizophora mucronata*, dan *avicennia marina*, berdasarkan matriks kesesuaian adalah sangat sesuai.

Berdasarkan dari hasil pengamatan dilapangan terdapat 2 jenis mangrove yang ditemukan di desa Balang Baru di Kawasan ekowisata mangrove berdasarkan identifikasi dari buku "Panduan Pengenalan Mangrove Indonesia" oleh Rusila *et al.*, 2012 yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*. Hal ini menunjukkan bahwa parameter jenis mangrove adalah sesuai.

Berdasarkan hasil analisis data pasang surut memperlihatkan bahwa tinggi muka air di lokasi penelitian pada saat pasang tertinggi mencapai 0.7 m sedangkan pada surut terendah yaitu -0.9 m. Hal ini menunjukkan bahwa parameter pasang surut adalah sesuai (Harto, *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan objek biota yang ditemukan di kawasan ekosistem mangrove Ra'ra Desa Balang Baru yaitu ditemukan 3 jenis ikan, 2 jenis burung, 1 jenis reptil, 8 jenis crustaceae dan tiga jenis molusca. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biota yang berasosiasi di kawasan ekowisata mangrove Balang Baru

Objek Biota	Spesies	
	Nama Indonesia	Nama Latin
Ikan	Ikan Gelodok	<i>Periophthalmus sp.</i>
	Ikan Belanak	<i>Valamugil speiglari</i>
	Ikan Teri Paku	<i>Stolepborus betero lobus</i>
Burung	Bangau Putih	<i>Egretta alba</i>
	Walet	<i>Collocalia fuciphaga</i>
Reptil	Kadal	<i>E. atrocostata</i>
Crustacea	Kepiting Laga	<i>Uca sp</i>
	Kepiting Semapor	<i>Ilyoplax sp</i>
	Kepiting Ungu	<i>Metopograpsus sp</i>
	Kepiting Oranye	<i>Metaplax sp</i>
	Kepiting Bakau	<i>Sylla serrata</i>
	Udang Pistol	<i>Alpheus sp</i>

	Kepiting Pemanjat pohon	<i>Episerma sp</i>
	Kelomang Mangrove	<i>Clibanarius sp</i>
Mollusca	Siput	<i>Cerithideopsisilla</i>
	Kerang	<i>Meretrix</i>
	Tiram	<i>Crassostrea</i>

4.3. Sarana dan Prasarana Ekowisata Mangrove
 Berdasarkan hasil pengamatan kondisi sarana dan prasarana pada objek wisata ekosistem mangrove Ra'ra Desa Balang Baru Kecamatan Tarowang Kabupaten Jeneponto dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sarana dan Prasarana Ekowisata Mangrove Balang Baru

No	Hasil Observasi	Ada	Tidak Ada
1	Keindahan Alam	√	
2	Akses Jalan	√	
3	MCK		√
4	Penginapan		√
5	Tempat Parkir	√	
6	Fasilitas Kesehatan		√
7	Mangrove Tracking	√	
8	Papan Penunjuk Jalan	√	
9	Tempat Sampah	√	
10	Sarana Ibadah		√
11	Jaringan Listrik		√
12	Jaringan Telekomunikasi	√	
13	Air Bersih	√	

Berdasarkan Tabel 4 sarana dan prasarana yang tersedia di Kawasan Ekowisata Mangrove desa Balang Baru yaitu Keindahan alam yang menjadi daya Tarik wisatawan, Akses jalan, Tempat parkir, Mangrove tracking atau Jembatan mangrove, Papan penunjuk jalan, tempat sampah, air bersih serta jaringan telekomunikasi. Adapun sarana dan prasarana yang tidak tersedia di sekitar Kawasan Ekowisata Mangrove yaitu MCK atau Toilet, Penginapan, Fasilitas Kesehatan, sarana ibadah, dan jaringan listrik.

4.4. Potensi Ekowisata Mangrove

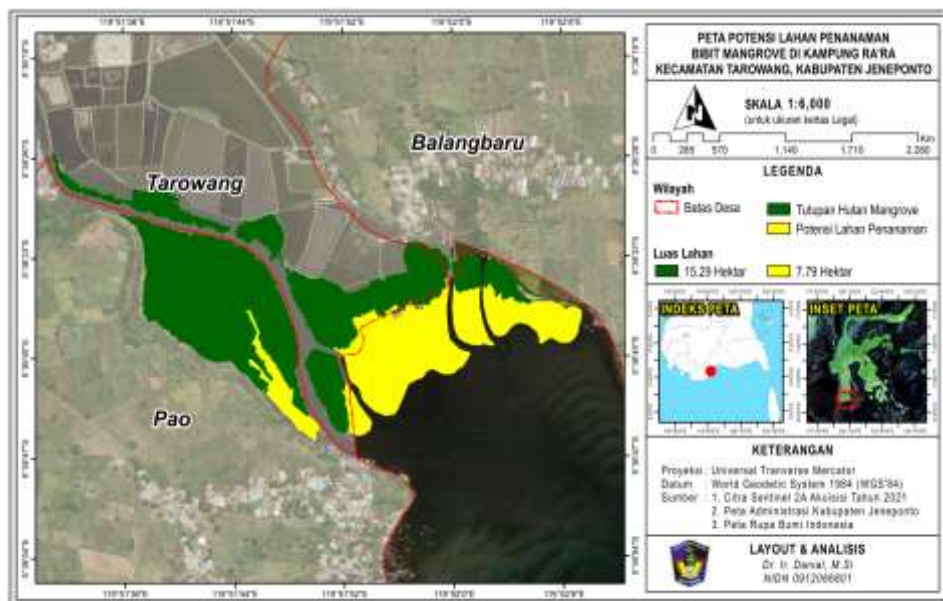
Potensi ekowisata mangrove di Desa Balang Baru memiliki dari daya tarik wisata alam dengan luas Kawasan ± 15.29 ha yang terdiri atas berbagai macam aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengunjung, diantaranya menikmati ekosistem hutan mangrove dengan berbagai macam flora dan fauna didalamnya, mangrove track sepanjang 200 meter dan lokasi mangrove yang memiliki sungai di dalam area yang bisa digunakan sebagai area wisata perahu untuk menikmati mangrove dari atas perahu. Selain sebagai sarana wisata alam,

hutan mangrove juga dapat menjadi sarana eduwisata atau wisata pendidikan (Kusaeri *et al.*, 2015). Lingkungan hutan mangrove diharapkan dapat memberikan pelajaran bagi pengunjung maupun masyarakat sekitar (Putra, 2015). Selain itu, ada lahan seluas 7.79 ha yang dapat dijadikan sebagai lokasi konservasi mangrove, selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2.

Sarana wisata alam dan eduwisata kawasan ekowisata mangrove Desa Balang Baru memiliki beragam biota fauna darat maupun perairan yang menjadi potensi daya tarik ekowisata. Pengamatan burung merupakan salah satu daya tarik karena burung memegang peranan penting sebagai predator, mangsa, penyebar benih tanaman dan membantu dalam proses penyerbukan dalam menjaga keseimbangan ekologi. Fauna perairan terdiri dari kelompok ikan dan hewan avertebrata yang meliputi krustasea, moluska, ikan gelodok, belanak. Salah satu kelompok biota yang sering ditemukan hidup di bagian dasar ekosistem mangrove adalah biota dari kelas krustasea dan gastropoda. Kelompok biota ini telah berkoeksistensi dengan ekosistem hutan

mangrove terdiri atas dua tipe yaitu; biota yang hidup di kolom air, terutama berbagai jenis udang dan yang menempati substrat baik keras (akar dan

batang mangrove) maupun lunak (lumpur) terutama kepiting, kelomang dan berbagai jenis krustasea lainnya.



Gambar 2. Peta potensi penanaman mangrove sebagai lokasi konservasi

4.5. Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove

Analisis kesesuaian ekowisata mangrove Ra'ra di Desa Balang Baru Kab. Jeneponto berdasarkan indeks kesesuaian wisata Yulianda

(2007) dan pengukuran yang dilakukan dilapangan ditemukan hasil, selengkapnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Indeks kesesuaian wisata ekowisata mangrove desa Balang Baru

No	Parameter	Bobot	Stasiun		Total	Rata-rata	Skor	Nilai
			1	2				
1	Ketebalan/Lebar Mangrove	5	161 m	202 m	363 m	181,5	1	5
2	Kerapatan Mangrove	3	31,6	12,3	43,9	37,8	3	9
3	Jenis Mangrove	3	1	1	2	1	1	3
4	Pasang Surut	1	3	3	6	3	3	3
5	Objek Biota	1	4	4	8	4	3	3
Jumlah							11	23
Nilai Kesesuaian							58.97	
Kategori Kesesuaian							Sesuai	
Nilai Maksimum							39	

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah diperoleh di lapangan yaitu ada 2 stasiun penelitian ditemukan rata-rata seperti pada Tabel 5. Peneliti menganalisis kesesuaian berdasarkan aspek penilaian yang disesuaikan dalam tabel parameter kesesuaian ekowisata mangrove, analisis kesesuaian kawasan berdasarkan (Yulianda 2007) pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa parameter ketebalan mangrove dengan skor 1 memiliki nilai 5, Kerapatan Mangrove dengan skor 3 memiliki nilai 9, jenis Mangrove dengan skor 1 memiliki nilai 3, Pasang Surut dengan skor 3

memiliki nilai 3 serta Objek Biota dengan skor 3 memiliki nilai 3. Dengan jumlah total nilai IKW yaitu sebesar 23. Jumlah Indeks Kesesuaian Wisata Ekowisa Ra'ra adalah sebesar 58.97 dengan Kategori Kesesuaian yakni Sesuai berdasarkan Standar dari Indeks Kesesuaian Wisata menurut Yulianda (2007).

IV. PENUTUP

Desa Balang Baru memiliki luas lahan yang ditumbuhi ekosistem mangrove sebesar 15.29 ha, luas lahan yang yang berpotensi untuk ditanami mangrove sebesar 7.79 ha dan kerapatan mangrove

serta keanekaragaman biota yang tinggi. Kawasan Ekowisata Mangrove Desa Balang Baru memiliki kriteria kesesuaian wisata yang tergolong dalam kategori sesuai dengan nilai 58.97 untuk dijadikan sebagai suatu kawasan wisata mangrove berdasarkan indeks kesesuaian wisata Yulianda (2007).

REFERENSI

- Danial, Kamaruzaman Jusoff, Asmidar, Hamsiah and Citra Yurnidar Syah. 2013. Analysis of Coastline Changes Using Satellite Image Data at Tanjung Bunga Makassar, South Sulawesi. Vol 26: (37-41).
- Danial, Asmidar, Syahrul, Hamsiah, Nining W Ningsih. 2021. Analisis Perubahan Garis Pantai Menggunakan Aplikasi Penginderaan Jauh di Wilayah Pesisir Untia Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan. Vol 14(2): 389-395.
- Harto. S., Sidiq S.S., Karneli O. 2021. Development Strategy Mangrove Ecotourism Based On Local Wisdom. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial dan Humaniora*. Vol. 23(1): 115-123.
- Hendri dan Ardiawati S. 2020. Ecotourism Development Of Munjang Mangrove. Forest And Conservation Efforts Based On Community Approach. *BioLink: Jurnal Biologi Lingkungan, Industri dan Kesehatan*, Vol. 7(1): 106-116.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.
- Kusaeri, Putro S.P. dan Wasiq, J. 2015. Potensi Sumber Daya Alam Hayati Kawasan Mangrove Pasar Banggi Kabupaten Rembang Sebagai Objek Ekowisata, *Journal of Biology & Biology Education (Biosaintifika)*. Vol. 7(2): 120-127.
- Mulyadi, E, dan Fitriani, N. 2012. Konservasi Hutan Mangrove Sebagai Ekowisata. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, Vol. 2(1): 11-18.
- Putra, A.C. 2015. Strategi Pengembangan Ekowisata Melalui Kajian Ekosistem *Mangrove* di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Journal Of Science and technology*, 10 (2) : 91 – 97.
- Rusila Noor, Y., M.Khazali dan Suryadi Putra, I.N.N, 2012. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. PHKA/WI-IP. Bogor.
- Setiawan, H., & Larasati, D. A. 2016. Kontribusi ekosistem mangrove dalam mendukung pembangunan wilayah pesisir dan pulau kecil; Studi kasus di Pulau Tanakeke Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan.
- UNESCO. 2009. Ekowisata: Panduan Dasar Pelaksanaan. Environmental Science UNESCO Office. Jakarta.
- Yulianda F. 2007. Ekowisata Bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi. Makalah Seminar Sains pada Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.