

The Potential of Marine Ecotourism in Pandan Beach, Districts Central Tapanuli, Province of North Sumatera

Amelia Nabila^{1*}, Syafruddin Nasution¹, Yusni Ikhwan Siregar¹

¹Department of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine Universitas Riau
Corresponding Author: amelia.nabila1411@student.unri.ac.id

Diterima/Received: 23 Agustus 2021; Disetujui/Accepted: 09 September 2021

ABSTRACT

Marine ecotourism is a type of special interest tourism that has marine-related activities, both under the sea and above sea level. Marine ecotourism can be one of the key factors in supporting the protection of cultural values that live in society, sustainability, and the quality of the environment. In tourism development, there are two approaches, namely mass tourism development and sustainable tourism. The study was conducted in February - April 2021 on the Pandan Beach of Central Tapanuli Regency, the Province of North Sumatera. The aims of the study were to determine the marine ecotourism potential and to know the perception of stakeholders. The method used in this study is a survey method, with respondents comprising of local people, tourists, business tourism, and policymakers. Water measuring observed includes water brightness, temperature, salinity, acidity (pH), and the flow velocity carried. The results showed that the tourist attraction at Pandan Beach includes enjoying the panorama, sunset, traditional culinary, sports activity, mangrove and the ecologically at Pandan Beach is white sand with clear waters and have beautiful panorama with lush pine tree vegetation, as well as activities that can be done such as fishing, swimming, boating, and walking around the beach. Tourism Suitability Index values at stations I, II, and III were 96%, 95%, and 71%, respectively. Pandan Beach has the potential as a marine ecotourism area such as natural beauty that is pristine, natural and so exotic.

Keywords: Potency, Marine Ecotourism, Pandan Beach, North Sumatera.

1. PENDAHULUAN

Ekowisata merupakan perjalanan wisata ke suatu lingkungan alam yang alami dengan mengutamakan aspek konservasi alam, aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal serta aspek pembelajaran dan pendidikan. Ekowisata menitik beratkan pada tiga hal utama yaitu; keberlangsungan alam atau ekologi, memberikan manfaat ekonomi, dan secara psikologi dapat diterima dalam kehidupan sosial masyarakat, dengan demikian kegiatan ekowisata secara langsung memberi akses kepada semua orang untuk melihat, mengetahui, dan menikmati pemandangan alam, intelektual, dan budaya masyarakat lokal (Yoswaty dan Samiaji, 2013).

Menurut Yulianda (2007) disebutkan bahwa ekowisata bahari merupakan kegiatan wisata pesisir yang dikembangkan dengan pendekatan konservasi laut, dengan pendekatan konservasi, diharapkan pengembangan ekowisata bahari memenuhi kaidah-kaidah alam, dengan melaksanakan program pembangunan yang memperhatikan aspek daya

dukung lingkungan.

Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai luas daratan sebesar 2.194,98 Km² 3,06 persen luas Provinsi Sumatera Utara dan luas laut Kabupaten Tapanuli Tengah ± 4.000 km², sebagian besar berada di Pulau Sumatera dan sebagian kecil merupakan pulau-pulau yang tersebar di Samudera Hindia. Secara keseluruhan luas wilayah Kabupaten Tapanuli Tengah adalah ±6.194,98 km². Secara administratif Kabupaten Tapanuli Tengah memiliki 20 Kecamatan, yang terdiri dari 159 Desa dan 56 Kelurahan.

Pantai Pandan terletak di Kabupaten Tapanuli Tengah, Kecamatan Pandan, Provinsi Sumatera Utara. Potensi yang dimiliki Pantai Pandan sangat besar dengan panorama yang sangat indah dikelilingi oleh beberapa pulau kecil dan memiliki substrat pasir putih bersih serta arus yang tidak terlalu besar. Potensi Pantai Pandan dalam aspek wisata belum banyak diketahui oleh masyarakat dari luar dan dari segi strategi pengembangannya dalam konsep ekowisata bahari masih belum

terencana secara matang, maka ke depannya diperlukan identifikasi, inventarisasi, pengelolaan, dan pengembangan potensi ekowisata bahari yang optimal, salah satu langkah awalnya adalah dengan mengkaji potensi wisata di kawasan Pantai Pandan.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan ekowisata bahari mengenai Potensi ekowisata bahari di Pantai Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara.

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

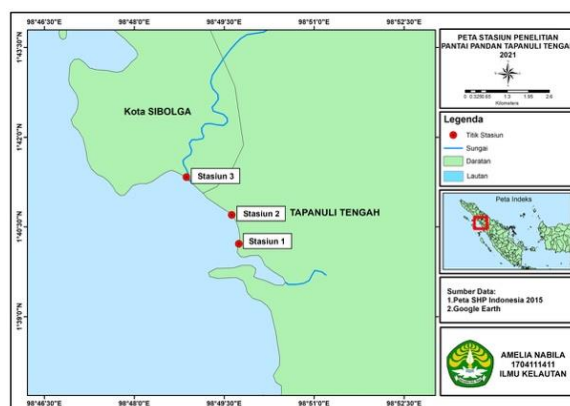
Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari-April 2021 di Pantai Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara (Gambar 1). Analisis data dilakukan di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Data yang diambil dan diamati berupa data primer dan data sekunder, data primer merupakan data yang didapat langsung di lokasi penelitian yang meliputi pengamatan komponen daya tarik dan

komponen sarana penunjang/jasa dari potensi ekowisata bahari di Pantai Pandan sedangkan data sekunder adalah hasil studi literatur dari beberapa sumber seperti Dinas Pariwisata Kabupaten Tapanuli Tengah dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah. Penentuan stasiun pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa representatif (mewakili).

Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara terstruktur (kuesioner) dan tidak terstruktur (wawancara tanpa kuesioner). Data kualitatif berguna untuk mengetahui persepsi masyarakat dalam pengembangan potensi ekowisata bahari Pantai Pandan. Responden terdiri dari masyarakat lokal yang berjumlah 20 orang yang tinggal atau berinteraksi langsung dengan daerah penelitian, responden untuk wisatawan berjumlah 20 orang, responden untuk pelaku usaha berjumlah 20 orang, responden untuk pemangku kebijakan dari pengembangan ekowisata bahari Pantai Pandan (seperti: Lurah, DKP, Dinas Pariwisata) berjumlah 14 orang.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Prosedur Penelitian

Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel

Lokasi penempatan stasiun dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Penentuan stasiun terdiri dari 3 stasiun, stasiun I secara astronomis terletak pada 1°40'14" N dan 98°49'40" E yang menjadi daya tarik utama tempat ini adalah lingkungan pantai yang masih asri dan dalam keadaan baik, terdapat tutupan vegetasi pohon cemara yang rimbun,

pasir yang putih serta perairan pantai yang bersih. Stasiun II secara astronomis terletak pada 1°40'44"N dan 98°49'37"E yang menjadi daya tarik tempat ini yaitu panorama alam yang indah, gugusan pulau-pulau kecil yang bisa dilihat dari pinggir pantai, dari lokasi ini juga bisa melihat keindahan Bukit Lubuk Tuko, kemudian stasiun III secara astronomis terletak pada 1°41'27"N dan 98°48'48"E berada di kawasan muara, dimana terdapat satu jenis

mangrove yaitu *Nypa* sp.

Pengukuran Kualitas Perairan

Parameter kualitas perairan yang diukur meliputi suhu yang diukur menggunakan *thermometer*, salinitas diukur menggunakan *hand refractometer*, kecerahan diukur menggunakan *secchi disk*, pH diukur menggunakan pH indikator, dan mengukur kecepatan arus dengan menggunakan *current drouge*.

Analisis Data

Data hasil penelitian ini di analisis secara deskriptif guna menjawab tujuan penelitian yang sudah dirumuskan. Kesesuaian ekowisata bahari berpedoman pada matriks kesesuaian lahan Yulianda (2007).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Kawasan Pantai Pandan merupakan salah satu destinasi wisata yang terletak di Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara. Pantai ini memiliki potensi yang sangat beragam serta bentang alam yang indah.

Pantai Pandan memiliki keberagaman flora dan fauna serta bentang alam yang indah. Akses menuju Pantai Pandan dapat dilalui dengan menggunakan mobil maupun sepeda motor. Pantai Pandan telah dilengkapi fasilitas seperti lahan parkir, panggung, tempat penginapan, gerai makanan, tenda yang bisa disewa oleh wisatawan, toilet umum, musholla, pos keamanan dan tempat penjualan souvenir.

Parameter Oseanografi

Hasil pengukuran kualitas perairan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Kualitas Perairan Pantai Pandan

No	Parameter	Stasiun		
		I	II	III
Fisika				
1	Suhu (°C)	31	32	32
2	Kecerahan (m)	0,4	0,3	0,3
3	Kecepatan arus (m/s)	0,02	0,02	0,01
Kimia				
4	pH	6	6	6
5	Salinitas (ppt)	32	34	30

Berdasarkan Tabel 1 dapat diambil kesimpulan bahwa kualitas perairan di Pantai Pandan berada dalam kondisi baik dan layak sebagai objek Ekowisata Bahari.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas perairan di sekitar Pantai Pandan, suhu pada perairan Pantai Pandan berkisar antara 31–32°C. Suhu ini sangat baik untuk kehidupan organisme laut dan sesuai untuk kegiatan wisata. Suhu perairan Pantai Pandan sesuai dengan KEPMENLH No. 51 tahun 2004 tentang nilai baku mutu air laut untuk wisata bahari. Pengukuran kedalaman perairan bertujuan untuk keamanan dan kenyamanan wisatawan selama melakukan aktivitas wisata di Pantai Pandan.

Hasil pengukuran kedalaman diperoleh stasiun I dan II memiliki kedalaman yang sama yaitu 0–3 m, sedangkan untuk stasiun III memiliki kedalaman 6 m. Berdasarkan analisis kesesuaian untuk kegiatan wisata bahari (Yulianda, 2007) stasiun I dan II termasuk kedalam kategori S-1 yang artinya sangat sesuai untuk kegiatan wisata bahari, sedangkan stasiun III masuk kedalam kategori S-2 yang artinya cukup sesuai untuk kegiatan wisata bahari.

Berdasarkan pernyataan Arifin *et al.* (2002), bahwa kecepatan arus yang relatif lemah merupakan syarat ideal untuk wisata bahari karena berkaitan dengan kenyamanan dan keamanan wisatawan. Kecepatan arus sangat berkaitan dengan keamanan dan kenyamanan dalam berwisata. Kecepatan arus yang tinggi akan membahayakan pengunjung dan juga mengganggu siklus hidup dari organisme yang ada pada perairan laut. Berdasarkan hasil pengukuran kecepatan arus di lapangan pada (Tabel 1) diperoleh data kecepatan arus pada tiap stasiun yang berada di Pantai Pandan relatif lemah dan termasuk dalam kategori aman untuk dilakukan aktivitas ekowisata bahari karena memiliki kecepatan tidak lebih dari 0,17 m/s yang merupakan syarat ideal wisatawan untuk melakukan aktifitas berenang.

Kecepatan arus di seluruh stasiun yang ada di Pantai Pandan mendapat skor 3 dan termasuk kategori sangat sesuai untuk dilakukan pengembangan ekowisata bahari. Chasanah *et al.* (2017), menyatakan bahwa informasi tentang arus sangat berguna dalam berbagai kepentingan seperti pertimbangan dalam pemilihan lokasi pembuatan bangunan dekat pantai.

Kecerahan perairan berpengaruh terhadap kenyamanan wisatawan karna berdampak pada penglihatan wisatawan di dalam air. Hasil pengukuran kecerahan antar stasiun di Pantai Pandan yaitu berkisar antara 0,3-0,4 m (Tabel 1). Berdasarkan hasil pengukuran menunjukkan bahwa kecerahan Pantai Pandan termasuk dalam kategori tidak sesuai (TS). Menurut Effendi (2003) kecerahan perairan sangat dipengaruhi oleh padatan tersuspensi, kekeruhan, keadaan cuaca, waktu pengukuran dan ketelitian peneliti dalam melakukan pengukuran.

Perubahan nilai pH di suatu perairan akan mempengaruhi kehidupan biota karena memiliki batasan tertentu terhadap nilai pH yang bervariasi (Simanjuntak, 2012). Derajat keasaman di perairan Pantai Pandan pada ketiga stasiun masih memenuhi baku mutu untuk mendukung kegiatan wisata bahari. Menurut Kusumaningtyas (2014), pH semakin meningkat ke arah laut lepas. Hasil pengukuran pH di lokasi penelitian berkisar antara 5-6. Stasiun I, II dan stasiun III, memiliki pH 6. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004, nilai pH perairan Pantai Pandan masih memenuhi baku mutu untuk mendukung kegiatan wisata bahari.

Salinitas memiliki peranan penting dalam mendukung kehidupan biota perairan. Hasil pengukuran salinitas perairan pada setiap stasiun berkisar 30-34 ppt (Tabel 1). Berdasarkan nilai baku mutu yang cocok dengan kegiatan wisata bahari, yaitu KepMen Negara LH No. 51 tahun 2004, salinitas perairan pada ketiga stasiun tersebut sudah alami dan sesuai karena wilayah Indonesia berada di daerah khatulistiwa. Menurut Tanto *et al.* (2017), pengaruh sungai di sekitar perairan dapat meningkatkan variasi salinitas pada perairan pantai. Selanjutnya, menurut Supangat dan Susanna (2005), bahwa salinitas permukaan laut dapat berkurang dengan adanya masukan air tawar di muara sungai

Potensi Ekowisata Bahari Pantai Pandan

Pantai Pandan merupakan salah satu destinasi ekowisata bahari yang terletak di Kabupaten Tapanuli Tengah, Kecamatan Pandan, Provinsi Sumatera Utara. Pantai Pandan merupakan salah satu kawasan wisata pantai yang diperhatikan oleh pemerintah karena merupakan salah satu ikon ekowisata bahari untuk Kawasan Tapanuli Tengah.

Kawasan Pantai Pandan terdapat

permainan *banana boat* wisatawan akan ditawarkan dari pinggir pantai oleh pemilik kapal, pengunjung akan naik dan ditarik oleh kapal berkeliling Pantai Pandan. Pengunjung juga bisa menyewa kapal untuk berkeliling Pantai menikmati panorama yang indah dan mengunjungi pulau-pulau terdekat, di Pantai Pandan juga terdapat tempat makanan laut di sekitar Pantai ini, ada juga jajanan kuliner khas Tapanuli Tengah yakni ikan sambam dan ikan pacak yang di jual sekitar Pantai Pandan. Pantai Pandan juga memiliki mangrove asosiasi di muara Sungai Lubuk Tuko tepatnya pada stasiun III terdiri dari jenis *Nypa* sp.

Wisatawan bisa melakukan olahraga seperti *jogging*, bermain bola *volley* pantai dan bola kaki karna pantainya yang luas sehingga wisatawan akan merasa nyaman untuk melakukan kegiatan olahraga tersebut, pengunjung juga dapat melakukan aktivitas memancing, berperahu dan berjalan menyusuri pantai menikmati panorama yang indah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yoswaty dan Samiaji (2013), aktivitas yang dapat dilakukan dalam ekowisata bahari antara lain berlayar, berselancar, memancing ikan, dayung, menyelam, berjalan menyusuri pantai, dan mempelajari budaya atau adat istiadat masyarakat lokal. Pengunjung juga bisa bersantai di tenda yang telah di siapkan oleh pemilik gerai makanan sembari menikmati kuliner di pantai Pandan, hal ini berpotensi menjadikan Pantai Pandan sebagai objek ekowisata bahari, hal ini disebutkan Nurisyah (2001), jenis ekowisata bahari yang memanfaatkan wilayah pesisir dan lautan secara langsung di antaranya berperahu, berenang, *snorkeling*, *diving*, memancing, kegiatan tidak langsung seperti olahraga pantai, piknik menikmati atmosfer laut.

Faktor yang juga menjadi keunggulan pantai ini yaitu pengunjung tidak harus membayar harga yang tinggi untuk masuk ke lokasi Pantai Pandan. Tempat makan dengan pilihan menu yang beragam di daerah tersebut membuat wisatawan tertarik untuk datang ke Pantai Pandan. Kawasan Pantai Pandan ini dikelola oleh pemilik usaha masing-masing dari setiap usaha dengan pemerintah juga berperan dalam pengawasan kegiatan wisata dan bertanggung jawab dalam mengawasi pengelolaan oleh masyarakat. Selain itu terdapat POLAIRUD di kawasan ini sehingga pengunjung merasa aman saat berkunjung dan penjagaan gerbang masuk oleh *security*

menambah tingkat keamanan di pantai ini.

Kegiatan Ekowisata Bahari Pantai Pandan Komponen Daya Tarik

Atraksi wisata alam. Daya tarik wisata alam utama bagi wisatawan yang berkunjung ke Pantai Pandan yaitu keindahan panorama pantai dengan perairan yang bersih, hamparan pasir putih yang bersih dan halus sehingga dijadikan sebagai tempat berolahraga dan bermain pasir oleh wisatawan, serta menyaksikan fenomena matahari tenggelam (*sunset*).

Atraksi wisata buatan manusia. Terdapat beberapa atraksi wisata buatan manusia di Pantai Pandan, seperti adanya tenda untuk tempat bersantai sambil menikmati kuliner bagi wisatawan. Kemudian, tersedia juga ban pelampung bagi wisatawan yang ingin berenang pengunjung bisa menyewa *Banana boat* dan berperahu melihat keindahan panorama di Pantai Pandan.

Atraksi wisata budaya. Pesta Horas Tapanuli Tengah selalu diadakan di Pantai Pandan setiap tahun yang akan mempertunjukkan kebudayaan lokal.

Komponen sarana penunjang dan jasa

Transportasi, prasarana, dan sarana. Wisatawan yang ingin berkunjung ke Pantai Pandan dapat menggunakan moda transportasi darat. Moda transportasi udara masih terbatas karna frekuensi penerbangan yang masih terbatas dan lokasi bandara internasional Kualanamu yang jauh yakni 332 km dari Pantai Pandan, belum ada moda transportasi laut yang terhubung langsung ke Pantai Pandan karena tidak adanya pelabuhan.

Usaha penginapan atau akomodasi.

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian pengunjung tidak sulit untuk mencari tempat penginapan karna tersedia banyak tempat penginapan yang langsung bisa di akses dari kawasan Pantai Pandan.

Usaha makanan dan minuman.

Terdapat sekitar lima belas warung makanan dan minuman di sepanjang Pantai Pandan. Kuliner seafood di Pantai Pandan berupa ikan laut yang dibakar, masyarakat lokal menyebutnya dengan ikan pacak.

Pelayanan di Pantai Pandan.

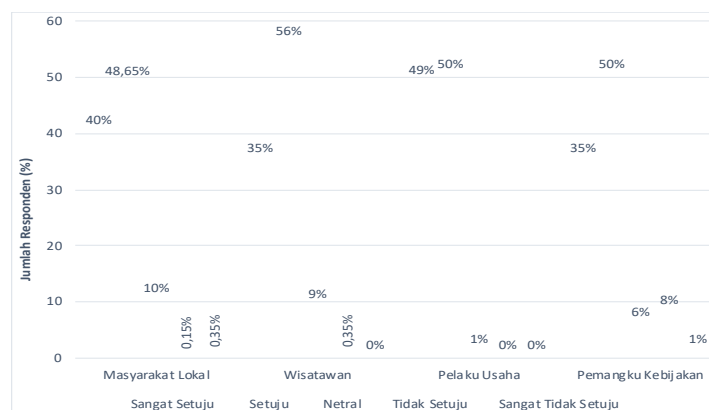
Pelayanan tambahan (*ancillary service*) adalah pelengkap yang harus disediakan berupa organisasi atau orang-orang yang mengelola objek wisata. Organisasi yang terkait antara lain adalah pihak pemerintah (dinas pariwisata), asosiasi kepariwisataan (asosiasi pengusaha perhotelan), biro perjalanan wisata, dan pemandu wisata.

Kemiringan Pantai Pandan

Stasiun I dan II memiliki kemiringan pantai yang landai. Berdasarkan matriks kesesuaian untuk wisata pantai, kemiringan Pantai Pandan untuk stasiun I dan II adalah 3° termasuk dalam kategori sangat sesuai, sedangkan untuk stasiun III memiliki kemiringan yang sangat tinggi yakni 11° dan masuk ke dalam kategori cukup sesuai.

Presepsi Stakeholder terhadap Ekowisata Bahari di Pantai Pandan

Keberadaan pantai Pandan sebagai destinasi ekowisata bahari memiliki peran yang penting bagi perekonomian masyarakat sekitar. Hasil wawancara kuisoner kepada masyarakat di sekitar Pantai Pandan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Presepsi Stakeholder terhadap ekowisata bahari di Pantai Pandan

Analisis Kesesuaian Wisata Bahari Pantai Pandan

Analisis kesesuaian wilayah kawasan wisata pantai dilakukan dengan

mempertimbangkan sepuluh parameter. Analisis kesesuaian ekowisata bahari Pantai Pandan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks Kesesuaian Wilayah Wisata Pantai Pandan

No	Parameter	Bobot	Keterangan								
			Stasiun 1	Skor	Jumlah	Stasiun 2	Skor	Jumlah	Stasiun 3	Skor	Jumlah
1	Kedalaman perairan (m)	5	2	3	15	2	3	15	6	2	10
2	Tipe pantai	5	Pasir putih	3	15	Pasir putih	3	15	Pasir putih	3	15
3	Lebar pantai (m)	5	20	3	15	29	3	15	6	1	5
4	Material dasar perairan	3	Pasir	3	9	Pasir	3	9	Pasir	3	9
5	Kecepatan arus (m/s)	3	0,02	3	9	0,02	3	9	0,01	3	9
6	Kemiringan pantai ($^{\circ}$)	3	3 $^{\circ}$	3	9	3 $^{\circ}$	3	9	11 $^{\circ}$	2	6
7	Kecerahan perairan (m)	1	0,4	0	0	0,3	0	0	0,3	0	0
8	Penutupan lahan pantai	1	Cemara	3	3	Cemara, Kelapa, Belukar rendah	2	2	<i>Nyipa sp.</i> , Belukar Tinggi	1	1
9	Biota berbahaya	1	Tidak ada	3	3	Tidak ada	3	3	Tidak ada	3	3
10	Ketersediaan air tawar (m)	1	100	3	3	100	3	3	1000	2	2
Nilai Indeks Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai (Ni)					81	80					60
Nilai Maksimum IKW untuk Kegiatan Rekreasi Pantai (N maks)							84				
% IKW Pantai Pandan untuk Kegiatan Wisata Pantai [(Ni/Nmaks) x 100%]					96 %	95 %					71 %

Hasil perhitungan, nilai kesesuaian untuk kegiatan wisata Pantai Pandan berkisar antara 71-96%. Berdasarkan Indeks Kesesuaian Wilayah Wisata Pantai Yulianda (2007) stasiun I dan II masuk kedalam kategori S-1 (sangat sesuai) sedangkan untuk stasiun III masuk kedalam golongan S-2 (cukup sesuai). Analisis kesesuaian wilayah kawasan wisata pantai adalah analisis yang diperlukan untuk melihat

apakah kawasan wisata Pantai Pandan memenuhi standar untuk ekowisata bahari. Berdasarkan nilai analisis tersebut Pantai Pandan layak dijadikan sebagai objek Ekowisata Bahari. Analisis ini dikaitkan dengan kegiatan wisatawan di sekitar pantai, seperti berjemur, bermain pasir, olahraga, berenang, dan aktivitas lainnya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pantai Pandan memiliki daya tarik utama yakni panorama yang indah, *sunset*, mangrove serta pasir putih. *Stakeholder* mayoritas setuju Pantai Pandan dikembangkan menjadi objek

ekowisata bahari.

Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat meneliti mengenai keindahan bawah laut serta keanekaragaman flora dan fauna di Pantai Pandan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, T., D.G. Bengen dan J. Pariwono. (2002). Evaluasi Kesesuaian Kawasan Pesisir Teluk Palu Bagi Pengembangan Pariwisata Bahari Pesisir dan Lautan. *Journal of Marine Research*. 4:25-35.
- Chasanah, Iswaty., P.W. Purnomo dan Haeryddin. (2017) . Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Jodo Desa Sidorejo Kecamatan Gringsing Kabupaten Batang. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 7(3) : 235-243.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. 259 hlm
- Kusumaningtyas. (2014). Analisis Klorofil-a di Perairan Kurau Kabupaten Bangka Tengah. *Jurnal Sumberdaya Perairan*. 11 (1) : 65.
- Nurisyah, S. (2001). Rencana Pengembangan Fisik Kawasan Wisata Bahari di Wilayah Pesisir Indonesia. *Journal of Marine Research*. 3 (2) : 24-30.
- Simanjuntak, M. (2012). Kualitas Air Laut ditinjau dari Aspek Zat Hara, Oksigen Terlarut dan pH di Perairan Banggai, Sulawesi Tengah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4 (2) : 290-303.
- Supangat, A. dan Susanna. (2005). *Buku Pengantar Oseanografi*. Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumber Daya Non Hayati. Jakarta.
- Tanto, T.A, A. Putra, dan F. Yulianda. (2017). Kesesuaian Ekowisata di Pulau Pasumpahan, Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Globe*. 19 (2) : 135-146
- Yoswaty, D. dan J. Samiaji. 2013. *Buku Ajar Ekowisata Bahari*. UR Press. Riau.
- Yulianda, F. (2007). *Ekowisata Bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi*. Departemen FPIK. IPB. Bogor.