

ANALISIS KESESUAIAN KAWASAN EKOWISATA PANTAI DI PANTAI PANJANG PROVINSI BENGKULU

Ali Muqsit, Yar Johan, Dede Hartono, Amelia Oktaviani

*Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu,
Bengkulu, Indonesia
E-mail : yarjohan@unib.ac.id*

ABSTRAK

Pantai Panjang Kota Bengkulu merupakan pantai yang terdapat di bagian barat Pulau Sumatera dan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Pantai Panjang yang membentang sepanjang 7 km dengan luas 84.09 ha. Pantai panjang telah ditetapkan menjadi salah satu objek ekowisata pantai unggulan pada kawasan wisata alam di Kota Bengkulu. Ekowisata pantai merupakan kegiatan ekowisata yang dilakukan di daerah pantai pada umumnya memanfaatkan sumberdaya pantai dan permukaan air. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian dan daya dukung ekowisata pantai di Pantai Panjang Kota Bengkulu. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survei. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesesuaian ekowisata pantai untuk kategori rekreasi adalah sangat sesuai, sesuai dan tidak sesuai, sedangkan kesesuaian kawasan ekowisata pantai kategori olahraga dan berjemur terdiri dari sesuai bersyarat dan tidak sesuai.

kata Kunci : Ekowisata Pantai, Pantai Panjang, Bengkulu

ABSTRACT

Panjang beach is located in the western part of the island of Sumatra and directly borders with the Indian Ocean. Panjang beach which stretches along 7 km with an area of 84.09 ha. Panjang beach has been designated as one of the leading beach ecotourism objects in the natural tourism area in the city of Bengkulu. Coastal ecotourism is an ecotourism activity carried out in coastal areas in general utilizing coastal and water surface resources. This study aims to analyze the suitability and carrying capacity of coastal ecotourism in the Panjang Beach of Bengkulu City. The method used in this research was the survey method. Based on the results of the study, the suitability of the beach ecotourism for the recreation category was very appropriate, appropriate and not appropriate, while the suitability of the beach ecotourism area for the sports and sun categories consists of conditional and unsuitable.

Keywords : Beach Ecotourism, Panjang Beach, Bengkulu

PENDAHULUAN

Kota Bengkulu mempunyai luas wilayah administrasi 151,70 km² dan memiliki 9 kecamatan serta 67 kelurahan. Kecamatan Selebar terdapat 6 kelurahan, Kecamatan Kampung Melayu terdapat 6 kelurahan, Kecamatan Gading Cempaka terdapat 5 kelurahan, Kecamatan Ratu Agung terdapat 8 kelurahan, Kecamatan Ratu Samban terdapat 9 kelurahan, Kecamatan Singaran Pati terdapat 6 kelurahan, Kecamatan Teluk Segara terdapat 13 kelurahan, Kecamatan Sungai Serut terdapat 7 kelurahan dan Kecamatan Muara Bangkahulu terdapat 7 kelurahan. Kota Bengkulu memiliki relief permukaan tanah bergelombang, terdiri dari dataran pantai dan daerah berbukit-bukit serta terdapat beberapa cekungan alur sungai kecil (BPS Kota Bengkulu, 2017).

Kota Bengkulu memiliki beberapa objek ekowisata unggulan wilayah pesisir diantaranya Pantai Panjang, Kawasan Pulau Baai, Pulau Tikus, Kawasan Sungai Jenggalu, Pantai Berkas, Pantai Jakat, Pantai Pasar Bengkulu, kawasan Pantai Teluk Sepang, Kawasan Pantai Sungai Hitam, Kampung Cina, Kolam Tapak Paderi dan Kawasan Tapak Paderi (BPS Kota Bengkulu, 2017). Pantai Panjang Kota Bengkulu merupakan pantai yang terdapat di bagian barat Pulau Sumatera dan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, Pantai Panjang yang membentang sepanjang 7 km dengan luas 84,09 ha tergolong ke dalam kategori jenis pantai lurus di daratan yang landai (Nugraha *dkk.*, 2013). Pantai Panjang merupakan pantai pasir putih dengan garis pantai halus yang membentang terletak di Kecamatan Ratu Agung, Kecamatan Teluk Segara, dan Kecamatan Ratu Samban. Pantai Panjang terletak sejajar dengan Pantai Tapak Paderi dan Pantai Jakat. Batas wilayah Pantai Panjang yaitu, Utara dengan daerah Kelurahan Penurunan, Selatan dengan Samudera Hindia, Barat dengan Kelurahan Sumur Meleleh, Pasar Pantai Malabro, dan Timur dengan daerah Lempuing Nusa Indah. Sebaran serta kepadatan penduduk Kota Bengkulu khusus Kecamatan Ratu Agung, jumlah penduduk sebanyak 50567 jiwa dengan kepadatan penduduk 4596 perkm², untuk Kecamatan Ratu Samban jumlah penduduk di kecamatan ini sebanyak 25290 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 8905 perkm², sedangkan untuk Kecamatan Gading Cempaka jumlah penduduk sebanyak 43360 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 3007 perkm² (BPS Kota Bengkulu, 2017).

Ekowisata pantai adalah kegiatan ekowisata yang dilakukan di daerah pantai pada umumnya memanfaatkan sumberdaya pantai dan permukaan air (Yulianda *dkk.*, 2010). Parameter penyusun matrik kesesuaian ekowisata pantai adalah parameter oseanografi, lingkungan dan sosial. Parameter yang digunakan antara lain kedalaman perairan, tipe pantai, material dasar, kecepatan arus, penutupan lahan pantai, jarak ketersediaan air tawar (Yulianda, 2007; Senoaji dan Hidayat, 2009; Yulianda *dkk.*, 2010). Lebar pantai, kemiringan, kecerahan perairan dan biota berbahaya (Yulianda, 2007; Yulianda *dkk.*, 2010). Kedalaman berpengaruh pada aspek keselamatan pada saat ekowisata pantai, kedalaman perairan yang dangkal cukup baik untuk untuk kegiatan

ekowisata pantai), sedangkan kecepatan arus erat kaitannya dengan kenyamanan wisatawan yang datang ke objek ekowisata tersebut jika arus dalam keadaan kencang sebaiknya pengunjung tidak melakukan aktivitas ekowisata karena akan berbahaya untuk keselamatan pengunjung yang datang, jika kecepatan arus relatif tenang akan memberikan kesan kenyamanan bagi wisatawan yang ingin melakukan aktivitas ekowisata (Wabang *dkk.*, 2017). Menurut Yulianda (2007) bahwa terkait tipe pantai, akan sangat baik jika pantai yang berpasir atau dengan kata lain didominasi oleh substrat pasir, dibandingkan dengan pantai yang berbatu atau pantai yang didominasi oleh substrat karang, karena dapat mengganggu kenyamanan wisatawan. Pengamatan biota berbahaya perlu dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya biota berbahaya yang akan mengganggu pengunjung. Adapun biota berbahaya bagi pengunjung ekowisata diantaranya bulu babi, ubur-ubur, dan ular laut (Lello *dkk.*, 2016; Wabang *dkk.*, 2017).

Pantai Panjang Kota Bengkulu merupakan pantai yang terdapat di bagian barat Pulau Sumatera dan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, Pantai Panjang yang membentang sepanjang 7 km dengan luas 84,09 ha tergolong ke dalam kategori jenis pantai lurus di daratan yang landai (Nugraha *dkk.*, 2013). Sehubungan dengan belum adanya data dan informasi terkait kesesuaian kawasan ekowisata pantai secara keruangan di Pantai Panjang Kota Bengkulu, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Mei sampai Oktober 2019 di Pantai Panjang Kota Bengkulu. Stasiun pengamatan mewakili 5 karakter pantai yang menjadi kegiatan aktivitas ekowisata pantai di Pantai Panjang Kota Bengkulu.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan kegunaan pada saat penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan penelitian

No	Alat	Kegunaan
1	Alat tulis	Mencatat hasil pengamatan dilapangan.
2	Kuisoner	Sebagai daftar pertanyaan
3	Kamera	Dokumentasi kegiatan
4	Rol Meter	Mengukur panjang pantai dan Lebar pantai
5	Parasut arus	Mengukur kecepatan arus

6	Alat snorkeling	Pengamatan biota berbahaya
7	<i>Global Positioning System</i> (GPS)	Menentukan titik koordinat titik sampling
8	<i>Secchi disk</i>	Mengukur kecerahan
9	Laptop	Sebagai pengolah data
10	Literatur lainnya	Data sekunder untuk mendukung penelitian

Sumber Data

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari lapangan, mengukur Kecerahan, Tipe Pantai, Lebar pantai, Material Dasar Perairan, Kecepatan Arus Biota Berbahaya, Ketersediaan Air Tawar. Dalam penelitian ini data juga diperoleh dari jawaban responden yang ada di obyek ekowisata Pantai Panjang Kota Bengkulu, terhadap wawancara pengisian kuesioner yang disampaikan langsung oleh peneliti.

Data sekunder diperoleh dari Jurnal, Tesis, Buku, Dinas Kelautan Perikanan (DKP), Wisatawan, Kepala Desa, Tokoh Masyarakat, Pemuda, Nelayan, Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bengkulu, Dinas Kehutanan dan Dinas Pariwisata Kota Bengkulu.

Metode Pengumpulan Data

Data Parameter Ekowisata Pantai Rekreasi

Pengukuran kedalaman pada penelitian ini menggunakan alat rambu ukur/tiang skala. Nilai yang ditunjukkan pada tiang skala ini merupakan nilai kedalaman stasiun penelitian dan penentuan kedalaman 10 meter dari garis pantai.

Penentuan tipe pantai dan material dasar perairan dilakukan berdasarkan pengamatan visual di lapangan. Pengukuran lebar pantai dilakukan dengan menggunakan roll meter, yaitu diukur jarak antara vegetasi terakhir yang ada di pantai dengan batas pasang tertinggi. Penentuan tipe pantai dan material dasar perairan dilakukan berdasarkan pengamatan visual di lapangan. Pengukuran kecerahan dilakukan dengan menggunakan *secchi disk* yang diikat dengan tali kemudian diturunkan perlahan-lahan ke dalam perairan pada lokasi pengamatan sampai pada batas visual *secchi disk* tersebut tidak dapat terlihat lalu mengukur panjang tali dan mencatat posisi pengambilan data. Pendapat Effendi (2003) bahwa nilai kecerahan sangat dipengaruhi oleh padatan tersuspensi dan kekeruhan, keadaan cuaca, waktu pengukuran, serta ketelitian orang yang melakukan pengukuran.

Pengamatan biota berbahaya perlu dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya biota berbahaya yang akan mengganggu pengunjung ekowisata. Pengamatan biota berbahaya dilakukan berdasarkan *snorkeling* di sekitar stasiun penelitian (Masita dkk, 2013). Adapun biota berbahaya bagi pengunjung ekowisata diantaranya gastropoda, karang api, landak laut, bulu babi, ubur-ubur, anemon dan ular laut.

Ketersediaan air merupakan hal penting dalam suatu kehidupan. Tidak hanya untuk sektor rumah tangga, melainkan juga untuk sektor ekowisata. Pengamatan ketersediaan air tawar dilakukan dengan cara mengukur jarak antara stasiun penelitian dengan lokasi dimana sumber air tawar tersedia. Kegiatan ekowisata, ketersediaan air bersih berupa air tawar sangat diperlukan untuk menunjang fasilitas pengelolaan maupun pelayanan ekowisata. Hal ini juga merupakan menjadi kriteria penilaian terhadap kelayakan prioritas pengembangan ekowisata pantai (Handayawati, 2010).

Data Parameter Ekowisata Pantai Olahraga dan Berjemur

Substrat atau material dasar perairan sangat penting untuk menentukan kecerahan suatu perairan. Pengambilan data substrat di lapangan yaitu dilakukan dengan cara mengamati dasar perairan secara langsung di Pantai Panjang Kota Bengkulu. Pengukuran lebar pantai dilakukan dengan menggunakan roll meter, yaitu diukur jarak antara vegetasi terakhir yang ada dipantai dengan batas pasang tertinggi. Penentuan tipe pantai dan material dasar perairan dilakukan berdasarkan pengamatan visual di lapangan. Penutupan lahan pantai ditentukan dengan melakukan pengamatan visual langsung dilapangan, di Pantai Panjang.

Analisis Data

Analisis Kesesuaian Kawasan

Analisis kesesuaian kawasan untuk ekowisata pantai memiliki dua kategori yaitu : Kesesuaian Kawasan Untuk Wisata Pantai Rekreasi diantaranya, Kedalaman, Tipe Pantai, Lebar Pantai, Material Dasar Perairan, Kecepatan Arus (m/dt), Kecerahan (m), Biota Berbahaya, Ketersediaan Air Tawar (km) (dapat dilihat pada Tabel 2). Dan untuk Kesesuaian Kawasan Kategori Berjemur dan Olahraga diantaranya, Subtrat, Luas Pantai, (m²) panjang pantai (m), Tipe Pantai dan Penutupan Lahan Pantai.

Tabel 2. Matriks Kesesuaian Kawasan Untuk Ekowisata Pantai Rekreasi

Parameter	Bobot	Kelas Kesesuaian (Skor)					
		S1	Skor	S2	Skor	N	Skor
1 Kedalaman (m)	5	0-3	3	3-6	2	>6	1
2 Tipe Pantai	5	Pasir putih	3	Pasir putih sedikit berkarang	2	Berlum-pur	1
3 Lebar Pantai	5	>10	3	3-<10	2	<3	1

4	Material Dasar perairan	4	Pasir	3	Karang Berpasir	2	Lumpur	1
5	Kecepatan Arus (m/dt)	4	0-0,17	3	0,17-0,51	2	>0,51	1
6	Kecerahan (%)	3	> 75	3	>50-75	2	<25-50	1
7	Biota Berbahaya	3	Tidak Ada	3	Bulu, babi, Ikan pari	2	Bulu babi, ikan pari, lepu,hiu	1
8	Ketersediaan Air tawar (Km)	3	0,5 km	3	>1-2 km	2	> 2 km	1

Nmaks = 96

Sumber : Yulianda (2007)

Keterangan:

Kategori S1 = Sangat Sesuai

Kategori S2 = Sesuai

Kategori N = Tidak Sesuai

Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai Kategori Berjemur dan Olahraga

Berjemur (*Sun Bathing*) merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan para pengunjung mancanegara atau domestik dengan tujuan agar kulit mendapatkan asupan vitamin D dari sinar matahari serta mengubah warna kulit menjadi kecokelatan dengan cara menjemur tubuh di pantai. Tabel Kesesuaian kawasan ekowisata pantai kategori berjemur dan olahraga dapat dilihat pada mengacu pada Pedoman Teknis Penyusunan RZWP-3K (2013).

Analisis kesesuaian kawasan ekowisata pantai mengacu pada Yulianda, 2007 adalah:

$$IKW = \frac{\sum [Ni]}{N \text{ maks}} \times 100 \%$$

Keterangan :

IKW = Indeks Kesesuaian Wisata

Ni = Nilai total keseluruhan

Nmaks = Nilai maksimum dari suatu kategori wisata

S1 = 77,78 – 100 %,

S2 = 55,56 - < 77,78 %,

N = < 55,56 %

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Parameter Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai

Lebar Pantai

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan secara spasial bahwa sebaran lebar pantai panjang memiliki 3 kategori yaitu kategori tertinggi memiliki nilai 73m, sedangkan kategori terendah memiliki nilai 33,6m. jika dilihat dari hasil pengamatan dilapangan, bahwa perairan pantai panjang memiliki lebar pantai yang relative tinggi secara merata. Pengukuran lebar pantai yang dilakukan pada saat observasi dilapangan menunjukkan bahwa, perairan Pantai Panjang termasuk kedalam perairan yang bersifat semi terbuka karena Perairan Pantai Panjang ini dipegaruhi langsung oleh angin yang kencang, ombak, serta arus dan gelombang. Perairan Pantai Panjang pada beberapa lokasi memiliki daerah aliran sungai, dan juga didominasi oleh tutupan lahan Pohon Cemara . Hal yang dapat membuat Garis Pantai berubah atau lebar pantai yang bertambah atau memiliki lebar yang cukup tinggi tersebut dapat disebabkan karena terjadinya Akresi (sedimentasi).

Penelitian Halim *dkk.*, (2016), menyatakan bahwa perubahan garis pantai yang terjadi di Kecamatan Soropia selama kurun waktu Tahun 1990–2014 lebih didominasi proses akresi dibanding proses abrasi, hal tersebut dibuktikan dengan jarak pergeseran garis pantai yang terjadi lebih panjang akresi dibandingkan proses abrasi. Rizal (2002) dalam Raihansyah *dkk.*, (2016), yang menyatakan bahwa akresi pantai dapat terjadi secara alamiah ataupun artifisial. Akresi alamiah adalah penambahan lahan hanya oleh kerja gaya alamiah pada gisik karena pengendapan material dari air ataupun udara. Sedangkan akresi artifisial ialah penambahan lahan karena kerja manusia, seperti halnya akresi karena *groin*, *breakwater*, atau *beach fill* oleh alat-alat mekanik.

Hasil pengukuran pada penelitian Chasanah *dkk.*, (2017), bahwa di empat stasiun Pantai Jodo menunjukkan lebar pantai yang tergolong cukup lebar dengan rata-rata 20 meter, pengukuran Lebar pantai berkaitan dengan luasan lahan yang dapat dimanfaatkan oleh pengunjung atau wisatawan untuk berbagai kegiatan rekreasi pantai. Pengukuran lebar pantai dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar wilayah pantai yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan ekowisata pantai. Pengukuran lebar pantai menggunakan tali meteran, diukur dari batas vegetasi terakhir hingga surut terendah (Hutabarat *dkk.*, 2016).

Kecerahan Perairan

Hasil dari pengukuran dilapangan dan pengolahan secara spasial didapatkan bahwa nilai kecerahan di perairan Pantai Panjang paling rendah berkisar 35,95% sedangkan paling tinggi 54,81%, , bahwa kecerahan perairan di Pantai Panjang dapat dikategorikan keruh karena

jika dilihat keadaan dilapangan pada saat dilakukan pengamatan di perairan Pantai Panjang pada saat itu sedang dalam keadaan cerah, arus dan gelombang tinggi serta kondisi perairan pada saat itu sedang pasang. Perairan Pantai Panjang juga mempunyai pemasukan air tawar yang berasal dari aliran sungai yang ada dilingkungan pantai tersebut. Kekeruhan yang cukup tinggi tersebut disebabkan oleh kandungan bahan organik oleh aliran air tawar maupun air laut.

Percampuran massa air ketika kondisi pasang juga diduga mempengaruhi tingkat kekeruhan pada suatu perairan (Saraswati *dkk.*, 2017). Hamuna *dkk.*, (2018) menyatakan bahwa Perairan yang memiliki nilai kecerahan rendah pada waktu cuaca yang normal dapat memberikan suatu petunjuk atau indikasi banyaknya partikel-partikel tersuspensi dalam perairan tersebut, rendahnya tingkat kecerahan pada stasiun 5 disebabkan karena banyaknya suplai sedimen dan partikel yang terlarut, bahan organik dan anorganik melalui aliran run off dari daratan dan menyebabkan tingkat kekeruhan perairan yang tinggi. Padatan tersuspensi berpengaruh terhadap nilai kekeruhan, semakin tinggi nilai padatan tersuspensi tersebut maka akan semakin tinggi nilai kekeruhan disuatu perairan. Kekeruhan yang tinggi dapat menyebabkan terhambatnya penetrasi cahaya matahari untuk masuk kedalam suatu perairan dan secara langsung dapat mengakibatkan gangguan pada biota akuatik, antara lain terganggunya penglihatan dan sistem osmoregulasi (effendi, 2003).

Pada penelitian Bibin *dkk.*, (2017), bahwa Parameter kecerahan pada ketiga stasiun masuk kedalam cukup sesuai dengan tingkat kecerahan 50% sampai 68%, nilai kecerahan suatu perairan untuk kegiatan wisata pantai dengan persentase >50 - <100 dikategorikan cukup sesuai. Sedangkan menurut Kepmeneg Lingkungan Hidup (2004) dalam Destrinanda (2018) tentang Baku Mutu Air Laut nilai kecerahan air laut untuk kegiatan wisata adalah >6 m. Kecerahan perairan sangat berhubungan dengan kegiatan ekowisata pantai, karena berkaitan dengan kenyamanan wisatawan dalam melakukan aktivitas mandi dan berenang (Lelloitery, 2016).

Kecerahan merupakan parameter kualitas air, semakin dalam penetrasi cahaya yang masuk, maka pemandangan pantai akan semakin indah (Destrinanda, 2018). Kecerahan perairan dalam kaitannya dengan kegiatan ekowisata pantai sangat berperan dalam hal kenyamanan para wisatawan pada saat mandi dan berenang (Apriliansyah *dkk.*, 2018).

Kecepatan Arus

Nilai kecepatan arus di perairan Pantai Panjang berdasarkan hasil pengukuran dan pengolahan secara spasial paling lambat 0,33 – 0,45 m/s dan paling kencang berkisar 0,45-0,69 m/s. Kecepatan arus yang terjadi di perairan Pantai Panjang dapat dikategorikan kecepatan arus yang kuat (Apriliansyah *dkk.*, 2018). Perairan Pantai Panjang memiliki nilai Kecepatan Arus relative tinggi. Sehingga Perairan Pantai Panjang sangat tidak cocok untuk dilakukan kegiatan berenang. Hal tersebut dapat dilihat

pada saat melakukan observasi atau pengamatan dilapangan kondisi perairan Pantai Panjang termasuk dalam keadaan normal, tetapi untuk arus, gelombang serta ombak relative sangat kencang.

Tanto, *dkk.*, (2018), mengemukakan cukup rendahnya kondisi arus di sekitar Pulau Sirindah tentunya sangat mendukung kegiatan wisata di pulau, karena wisatawan dapat dengan aman dan nyaman melakukan aktivitas baik di pinggir pantai maupun berenang (*snorkeling*), serta menyelam.

Tambunan *dkk.*, (2013) mengemukakan bahwa kecepatan arus dapat digolongkan menjadi 4 kategori yaitu kategori arus lambat dengan kecepatan arus pada kisaran 0 – 0,25 m/s, kategori arus sedang dengan kecepatan arus pada kisaran 0,25 – 0,50 m/s, kategori arus cepat dengan kecepatan arus pada kisaran 0,5 – 1 m/s dan kategori arus sangat cepat dengan dengan kecepatan di atas 1 m/s.

Nybakken (1992) dalam Yulisa (2016) menyatakan bahwa kecepatan arus sangat mempengaruhi sistem keamanan ekowisata dalam kegiatan berenang. Arus yang lambat sangat baik untuk kegiatan berenang, sedangkan arus yang sangat kuat berbahaya karena dapat menyeret para pengunjung yang sedang mandi atau berenang di pantai. Kecepatan arus berhubungan dengan keamanan dan kenyamanan berwisata, kecepatan arus yang terlalu tinggi akan membahayakan pengunjung, mengingat tidak adanya pembatasan kawasan yang diperbolehkan untuk berenang, maka parameter ini sangat penting untuk diukur kesesuaiannya (Ramadhan *dkk.*, 2014). Kecepatan arus juga dapat mempengaruhi kelimpahan zat hara atau material organik karena arus tersebut memiliki peran sebagai alat penggerak terutama biota yang bukan perenang kuat seperti plankton selain itu peranan arus lainnya adalah menyuplai makanan, kelarutan oksigen dan penghilangan CO₂ maupun sisa-sisa produk biota laut (Romimohtarto, 1985; Dahuri, 2003). Seperti yang kita ketahui bahwa kelimpahan zat hara atau material organik dalam suatu perairan menjadi penentu keberadaan biota laut untuk mencari makan.

Material Dasar Perairan

Berdasarkan hasil pengukuran bahwa perairan Pantai Panjang memiliki material dasar perairan pasir, dan Pasir Berkarang. Tetapi secara merata Perairan Pantai Panjang didominasi dengan material dasar berpasir. Hanya pada satu lokasi saja yang perairannya memiliki material dasar pasir berkarang.

Widiatmaka (2007), yang menyatakan bahwa untuk pariwisata pantai akan sangat baik jika suatu pantai merupakan pantai yang berpasir atau dengan kata lain didominasi oleh substrat pasir, dibandingkan dengan pantai yang berbatu atau pantai yang didominasi oleh substrat karang karena dapat substrat yang kasar seperti karang dapat mengganggu kenyamanan wisatawan. Margomgom (2013) juga mengatakan bahwa matrial dasar perairan berupa pasir sangat sesuai

untuk aktivitas ekowisata pantai seperti berenang dan mandi karena memberikan kenyamanan bagi wisatawan. Penelitian Hasriyanti (2013) juga menyebutkan dasar perairan yang tersusun atas material pasir merupakan daerah yang dikategorikan sebagai daerah yang sesuai, sedang perairan yang mengandung lumpur, dikatakan tidak layak, sebab akan menyebabkan ketidaknyamanan sehubungan dengan warna dan bau yang ditimbulkannya, Hal ini dipertegas oleh Bakosurtanal (1995) dalam Hasriyanti (2013), bahwa kriteria yang layak untuk dijadikan ekowisata pantai ditinjau dari segi substrat atau material penyusun dasar perairan adalah memiliki material yang tersusun dari pasir dan karang / terumbu karang.

Material dasar perairan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi ekosistem perairan dan sangat berpengaruh terhadap system kekeruhan suatu perairan serta sebagai salah satu penunjang untuk penentuan kelayakan dalam berbagai aktivitas ekowisata pantai (Juliana, 2013). Yulius, *dkk.*, (2018), mengatakan bahwa tipe pantai dapat dibedakan berdasarkan substrat atau sedimen: 1). Pantai berpasir: pantai yang didominasi oleh hamparan atau dataran pasir, baik berupa pasir hitam, abu-abu, atau putih, 2). Pantai berlumpur: terdapat di sepanjang garis pantai yang berbatasan dengan lautan dangkal pada beting Sunda dan beting Sahul, terlindung dari serangan gelombang besar, kondisi pantai sangat landai dan datar. 3). Pantai berkarang: terdapat di semenanjung dan dinding tebing pantai yang terselingi antara pantai berlumpur dan berpasir.

Biota Berbahaya

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan yang direalisasikan pada awal agustus dan juga berdasarkan data sekunder yang tertera bahwa perairan Pantai Panjang tidak memiliki Biota yang dapat membahayakan pengunjung atau wisatawan. Tetapi pada akhir Agustus kemudian, muncul biota yang dapat membahayakan pengunjung atau wisatawan yang datang ke pantai, biota tersebut merupakan Ubur-Ubur, banyak sekali Ubur-Ubur tersebut. Sudah ada beberapa masyarakat yang telah mengeluh dan menyebarkan informasi mengenai adanya ubur-ubur yang terdapat di perairan Pantai Panjang tersebut bahkan sudah ada yang terkena dari sengatan Ubur-Ubur tersebut. Sehingga adanya biota Ubur-Ubur ini menjadi himbauan kepada masyarakat atau wisatawan yang akan berkunjung untuk berhati-hati dan disarankan untuk tidak melakukan kegiatan di Pantai. Terdapatnya biota jenis ubur-ubur ini dapat disebabkan karena perairan Pantai Panjang memiliki atau dipengaruhi langsung oleh aliran sungai yang terdapat pada beberapa lokasi. Aliran sungai ini dapat membawa kelimpahan makan berupa material-material organik yang membuat biota jenis Ubur-Ubur ini berkumpul untuk mencari makan.

Penelitian Rahmah (2017), yang menyatakan bahwa pada masing-masing tiga bulan pengamatan bahwa kelimpahan *A. aurita* tertinggi didapatkan di lokasi I (50 meter dari garis pantai) daripada lokasi II (150

meter dari garis pantai). Hal ini dikarenakan *A. aurita* lebih suka hidup di perairan yang masih terdapat pengaruh estuari karena ada daerah estuari ini terdapat banyak material organik untuk makanannya sehingga *A. aurita* lebih banyak ditemukan di tepi pantai.

Pengamatan Biota berbahaya dilakukan secara visual. Berdasarkan pengamatan secara langsung di lapangan, tidak ditemukan biota yang dapat membahayakan pengunjung atau wisatawan yang melakukan kegiatan ekowisata Pantai Panjang. Biota berbahaya merupakan faktor penting dalam wisata baik rekreasi maupun berenang, semakin sedikit biota berbahaya yang ditemukan maka lokasi tersebut akan semakin baik. Biota yang menjadi indikator adalah bulu babi, ikan pari, ular laut, dan ikan berbisa (Chasanah, 2017). Menurut Muntasib *dkk.*, (2018) juga menyatakan bahwa Potensi bahaya biologis yang dapat ditemukan di Pantai berupa ubur-ubur, ular laut, bulu babi, karang, ikan lepu ayam, ikan lepu batu dan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Berdasarkan penelitiannya di Pantai Pangandaran bahwa Pengunjung menyebutkan potensi bahaya biologi berupa ubur-ubur (9.8%), monyet ekor panjang (16%), ular laut (1%), bulu babi (0.2%), dan karang (6%).

Kedalaman Perairan

Pantai Panjang memiliki nilai kedalaman paling tinggi 27 meter, sedangkan paling rendah 0-3m. Pada penelitian Nugraha *dkk.*, (2013) juga menyatakan bahwa kisaran kedalaman Pantai Panjang adalah 1 – 2 m, sehingga perairan Pantai Panjang termasuk dalam kategori tidak dalam. Kedalaman suatu perairan sangat berpengaruh terhadap kegiatan fotosintesis dari Fitoplankton. Kedalaman juga berhubungan langsung terhadap kecerahan perairan. Kedalaman perairan yang tidak terlalu dalam/ curam dirasa aman untuk melakukan kegiatan wisata berenang. Kegiatan berenang tidak dapat dilakukan atau memiliki resiko yang tinggi jika bentuk laut curam dengan kedalaman lebih dari 5 meter walaupun menurut Halim (1998) dalam Yustishar *dkk.*, (2012), pada kedalaman tersebut masih tergolong laut dangkal.

Nugraha *dkk.*, (2013), yang mengemukakan bahwa kedalaman suatu perairan yang sangat baik untuk kegiatan berenang berada pada kisaran 0-5 m, adanya variasi tingkat kedalaman pada suatu perairan didasarkan atau dipengaruhi oleh kondisi topografi pantai. Kategori tersebut mengartikan bahwa dengan kisaran kedalaman perairan dengan nilai tersebut bisa digunakan untuk kegiatan ekowisata air atau ekowisata pantai di tiap stasiunnya (Pratesthi, 2016). Berdasarkan pedoman baku mutu air laut yang dikeluarkan Kemeneg (2004) dalam Nugraha *dkk.*, (2013) tentang baku mutu air laut, kedalaman perairan di kawasan Pantai Panjang Kota Bengkulu adalah sesuai untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata.

Kedalaman suatu perairan memiliki hubungan dengan penetrasi cahaya matahari, cahaya matahari ke dalam kolom air yang digunakan oleh tumbuhan berklorofil untuk fotosintesis. Tumbuh-tumbuhan ini tidak dapat hidup terus-menerus tanpa adanya cahaya matahari yang cukup.

Penyinaran cahaya matahari akan berkurang secara cepat sesuai dengan makin tingginya kedalaman laut. Perairan dalam dan jernih proses fotosintesisnya hanya terdapat sampai kedalaman 200 meter saja (Hutabarat dan Evans, 1985 dalam Hidayat, *dkk.*, 2014). Kedalaman suatu perairan sangat menentukan tingkat kecerahannya, kecerahan perairan merupakan salah satu parameter yang paling penting dalam kegiatan ekowisata pantai dan parameter ini sangat menentukan baik buruknya bagi kegiatan wisata (Yustishar *dkk.*, 2012). Semakin baik nilai kecerahan di suatu perairan maka akan sangat baik untuk kegiatan rekreasi di pantai.

Tutupan Lahan

Perairan pantai Panjang memiliki tutupan Lahan yang terbagi dalam dua kategori yaitu kategori Vegetasi dan kategori Ekosistem Mangrove. Untuk tutupan lahan yang termasuk dalam kategori Vegetasi terdiri dari, Cemara, Ketapang, dan Semak Belukar. Pantai Panjang memiliki tutupan lahan yang didominasi oleh Vegetasi Pohon Cemara.

Pengelolaan penutupan lahan pantai bertujuan untuk meningkatkan daya tarik ekowisata di kawasan pantai dan pengelolaan yang baik akan menghasilkan kelestarian kawasan sehingga perlu diperhatikan untuk tetap menjaga agar penutupan lahan di Pantai dapat dikelola dengan baik, wilayah Pantai Jodo terdapat penutupan lahan terbuka dengan vegetasi pohon cemara laut di ke empat stasiun yang secara tidak langsung memberikan pemandangan pohon cemara yang rindang dan hijau serta pemandangan dengan hamparan pasir yang sering dijadikan tempat bermain, istirahat para pengunjung pantai (Chasanah *dkk.*, 2017).

Mahfuz (2012), tumbuhan yang dominan tumbuh pada pantai berpasir adalah kelapa (*Cocos nucifera*), cemara laut (*Casuarina equisetifolia*), waru laut (*Hibiscus tiliaceus*) dan ketapang (*Terminalia catappa*). Terdapatnya vegetasi cemara laut diikuti juga dari tumbuhnya semak dan perdu di sekitarnya. Spesies lain tumbuh bersama dengan cemara laut sehingga membentuk tegakan campuran. Ini tidak lepas dari dampak positif yang diberikan cemara laut untuk tumbuhan sekitarnya karena akumulasi biomassa dari spesies ini mampu meningkatkan unsur hara tanah (Farma *dkk.*, 2018).

Menurut Yulianda (2007), jenis tutupan lahan yang sesuai dengan kegiatan ekowisata pantai yaitu Sedikit Berkarang. Jika dilihat dari Matriks Kesesuaian Ekowisata Pantai kategori Olahraga dan Berjemur yang bersumber dari Pedoman Teknis Penyusunan RZWP3K menyatakan bahwa tutupan Lahan jenis Vegetasi termasuk dalam kategori Cukup Sesuai, sedangkan untuk jenis Ekosistem Mangrove termasuk kedalam kategori Tidak Sesuai. Pengelolaan penutupan lahan pantai bertujuan untuk meningkatkan daya tarik ekowisata di kawasan pantai. Pengelolaan yang baik akan menghasilkan kelestarian kawasan sehingga perlu diperhatikan untuk tetap menjaga agar penutupan lahan di Pantai Panjang dikelola dengan baik (Apriliansyah *dkk.*, 2018).

Tipe Pantai

Perairan Pantai Panjang memiliki Tipe Pantai Berpasir dan Berkarang secara keseluruhan dapat kita lihat bahwa Pantai Panjang tersebut memiliki tipe pantai yang didominasi berpasir. Wabang *dkk.*, (2017) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa hasil pengamatan yang ditemukan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa tipe pantai di Selat Pantar adalah tipe pantai berpasir putih, dan tipe pasir dengan sedikit berkarang. sehingga hal ini merupakan salah satu keunikan yang dimiliki pantai di Selat Pantar karena memberikan kesan tersendiri bagi pengunjung yang datang ke pantai terutama bagi pengunjung yang ingin melakukan rekreasi Pantai. Tipe atau karakteristik pantai yang sesuai untuk wisata pantai kategori rekreasi adalah pantai berpasir. Berdasarkan penelitian Yulius (2013) bahwa Pantai berpasir ditemukan tersebar mendominasi hampir di seluruh bagian teluk, pantai ini dicirikan oleh pasir pantai berukuran halus hingga kasar.

Tipe pantai dapat dilihat dari jenis substrat atau sedimen yang didukung dengan pengamatan secara visual, berdasarkan jenisnya pantai dibedakan menjadi pantai berpasir, pantai berbatu, dan pantai berkarang. Pantai yang memiliki tekstur pasir pantai yang halus menjadi salah satu faktor penting dalam berwisata rekreasi pantai jika dibandingkan pantai berbatu dan berkarang (Chasanah *dkk.*, 2017). Apriliansyah *dkk.*, (2018) juga menyebutkan bahwa Tipe pantai dapat dilihat dari jenis substrat atau sedimen yang didukung dengan pengamatan secara visual, dalam pedoman perencanaan bangunan pengaman pantai Indonesia, di Indonesia sendiri diidentifikasi ada tiga jenis utama tipe pantai yang dapat dibedakan berdasarkan substrat atau sedimen, yaitu pantai berpasir, pantai berlumpur dan pantai berkarang. Tidak hanya itu, pantai dengan jenis berpasir sangat cocok digunakan untuk kegiatan rekreasi dapat kita lihat dari salah satu kegiatan rekreasi pantai yaitu berupa mengubur diri didalam pasir, pada zaman sekarang jika dilihat banyak sekali wisatawan yang melakukan hal tersebut sebagai kegiatan rekreasi yang menyenangkan dengan memanfaatkan pasir tersebut, maka tipe pantai berpasir ini sangat cocok digunakan untuk kegiatan hal tersebut.

Pantai berpasir merupakan pantai yang didominasi oleh hamparan atau dataran pasir, baik yang berupa pasir hitam, abu-abu atau putih. Pantai berpasir umumnya dijadikan kawasan wisata pantai karena keindahan alamnya (Mahfuz, 2012).

Ketersediaan Air Tawar

Hasil yang didapatkan dari pengamatan dan pengolahan secara spasial menunjukkan bahwa perairan Pantai Panjang memiliki ketersediaan air tawar >0,5 km. jarak Ketersediaan Air Tawar di Pantai Panjang paling jauh memiliki nilai 200m sedangkan jarak paling dekat memiliki nilai 25m, adanya air tawar yang terdapat di Pantai Panjang dapat ditemukan di warung-warung sesuai dengan kebutuhan dari para pedagang itu sendiri. Kemudian air tawar ini juga sudah disediakan atau

difasilitasi oleh Pemerintah itu sendiri. Sumber air ini cukup dekat dan terjangkau oleh pengunjung, didukung dengan adanya fasilitas yang memudahkan pengalirannya, tersedianya air tawar di lokasi Pantai akan memudahkan para wisatawan untuk mendapatkan air tawar untuk keperluan ekowisata (Yustishar *dkk.*, 2012).

Menurut pendapat Dahuri, (2003) dalam Wabang *dkk.*, (2017) bahwa sumber air tawar sangat amat diperlukan dalam proses keberlangsungan ekowisata, terutama untuk kelangsungan hidup penduduk dan menunjang pengembangan potensi ekowisata di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, maka apabila dihubungkan dengan kegiatan wisata pantai maka hal ini erat kaitannya karena sebagai penunjang bagi wisatawan dalam melakukan kegiatan aktifitas wisata. Air tawar sangat dibutuhkan wisatawan saat mereka telah lelah dan kehausan setelah menikmati kegiatan wisata. Selain untuk minum, air tawar juga dibutuhkan wisatawan untuk membersihkan diri mereka dari air laut (Yustiabel *dkk.*, 2014).

Menurut Armos (2013) dalam Apriliansyah (2018) mengemukakan bahwa air merupakan elemen paling penting dalam suatu kawasan ekowisata dengan tujuan untuk kebersihan setelah selesai melakukan kegiatan di pantai, oleh sebab itu, semakin dekat jarak antara garis pantai dan ketersediaan air tawar maka akan semakin baik kawasan itu untuk dijadikan tempat ekowisata pantai.

Kusumah (2008), bahwa daerah ketersediaan air tawar di kawasan juga sangat esensial terutama sebagai pemasok kebutuhan air tawar sepanjang tahun. Tersedianya air tawar pada kawasan pantai Mangkang Kulon merupakan faktor vital dalam menjalankan kegiatan wisata karena kebanyakan wisatawan yang setelah melakukan kegiatan wisata selalu membutuhkan air tawar untuk keperluan dirinya misalnya mandi, mencuci, membersihkan diri, dan lain sebagainya. Sehingga ketersediaan air tawar sangatlah penting dalam kegiatan ekowisata.

Analisis Kesesuaian Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi

Berdasarkan hasil pengolahan secara spasial bahwa secara keseluruhan Perairan Pantai Panjang terdiri dari 3 Kategori yang dapat dilihat pada Gambar 1, yaitu diperoleh nilai kriteris kesesuaian ekowisata kategori Sangat Sesuai memiliki nilai IKE 3,4-6 dan memiliki luasan lahan 127.2 ha , sedangkan untuk kategori Sesuai memiliki nilai IKE 2,4-2,5 dengan luasan lahan 38,69 ha, untuk kategori Sesuai Bersyarat memiliki nilai IKE 1.25-1.60 dengan luasan lahan 11.11 ha, dan untuk kategori Sangat Tidak Sesuai memiliki nilai IKE 0-0.8 dengan luasan lahan 24.57 ha. Dapat dilihat pada Gambar 1. Menurut Nugraha (2013), menyebutkan bahwa Tingginya nilai kesesuaian ini disebabkan karena tingginya nilai parameter pendukung ekowisata tersebut memiliki nilai kualitas dari parameter-parameter yang terbilang sebagai parameter pokok yakni, tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan serta kedalaman perairan. Menurut Hidayat (2016), hasil penelitiannya yang juga menyebutkan bahwa Nilai rata-rata Indeks Kesesuaian wisata di Pantai Lhoknga

sebesar 95,2% masuk pada kriteria S1 yaitu sangat sesuai. Pada umumnya kriteria tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat faktor pembatas yang serius untuk dijadikan sebagai kawasan wisata seperti berenang, memancing, *surfing*, olahraga air dan aktivitas lainnya.

Parameter yang termasuk dalam kategori Sesuai yaitu Kedalaman perairan. Perairan Pantai Panjang kedalaman perairannya 0-3 m. berdasarkan matriks Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai kategori Rekreasi, suatu perairan yang memiliki kedalaman 0-3 m termasuk dalam kategori Sangat Sesuai.

Lebar Pantai, perairan Pantai Panjang memiliki nilai Lebar Pantai >15 m. Berdasarkan matriks Kesesuaian Ekowisata Pantai suatu pantai yang memiliki nilai Lebar Pantai >15m termasuk dalam kategori Sangat Sesuai. Menurut Rahmawati (2009) dalam Wabang *dkk.*, (2017) menyatakan bahwa lebar pantai berkaitan dengan luasnya lahan pantai yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas ekowisata pantai. Lebar pantai yang sangat sesuai untuk ekowisata pantai adalah lebih dari 15 meter, sedangkan lebar pantai kurang dari 3 meter dianggap tidak sesuai untuk wisata pantai. Lebar pantai sangat mempengaruhi kegiatan atau aktivitas yang dilakukan para wisatawan, semakin lebar suatu pantai maka semakin akan baik untuk aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh wisatawan dalam melakukan aktivitasnya. Namun jika suatu pantai memiliki lebar pantai yang sangat kecil atau dibawah baku mutu Matriks Kesesuaian yang dimiliki oleh suatu tempat ekowisata maka dapat membuat pengunjung merasa tidak nyaman untuk melakukan aktivitas, karena jika suatu pantai memiliki lebar pantai yang kecil, pengunjung atau wisatawan tidak dapat melakukan kegiatan atau aktivitas dengan leluasa.

Ketersediaan Air Tawar perairan Pantai Panjang memiliki jarak Ketersediaan Air Tawar >0,5km. Berdasarkan Matriks Kesesuaian Ekowisata Pantai, jika suatu kawasan ekowisata pantai memiliki jarak air bersih (air tawar) >0,5km sehingga termasuk dalam kategori Sangat Sesuai. Diperkuat dengan penelitian Pratesthi *dkk.*, (2016) yang menyebutkan bahwa Pantai Nglambor dapat dikatakan sangat sesuai karena memiliki jarak untuk ketersediaan air tawar hanya sebesar 0,2 km atau 200 m. Ketersediaan air tawar terdapat pada pengelola fasilitas kamar mandi yang jaraknya dekat dengan pantai. Tipe Pantai, dan Material Dasar Perairan, bahwa perairan Pantai Panjang memiliki Tipe Pantai dan Material Dasar Perairan Berpasir dan Pasir Berkarang. Tetapi perairan Pantai panjang lebih didominasi oleh tipe dan substrat pasir dibandingkan dengan pasir berkarang. Berdasarkan Matriks Kesesuaian Ekowisata Pantai, jika suatu kawasan ekowisata pantai memiliki tipe pantai dan material pasir maka termasuk dalam kategori Sangat Sesuai. Karena Tipe pantai dan material dasar kategori pasir lebih sesuai peruntukannya untuk kegiatan wisata daripada pantai berlumpur maupun berkarang (Tambunan *dkk.*, 2013).

Biota Berbahaya, sebaran Biota Berbahaya tersebut menyatakan bahwa perairan Pantai Panjang memiliki biota yang dapat membahayakan pengunjung atau wisatawan yang berkunjung dan melakukan aktivitas di pantai, biota yang terdapat di perairan Pantai Panjang tersebut yaitu biota

jenis Ubur-Ubur. Berdasarkan matrik Kesesuaian Ekowisata Pantai, menerangkan bahwa jika suatu perairan memiliki biota yang dapat membahayakan wisatawan dengan jenis biota Bulu Babi dan Ubur-Ubur maka termasuk dalam kategori Sesuai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perairan Pantai Panjang tidak aman untuk dijadikan ekowisata pantai.

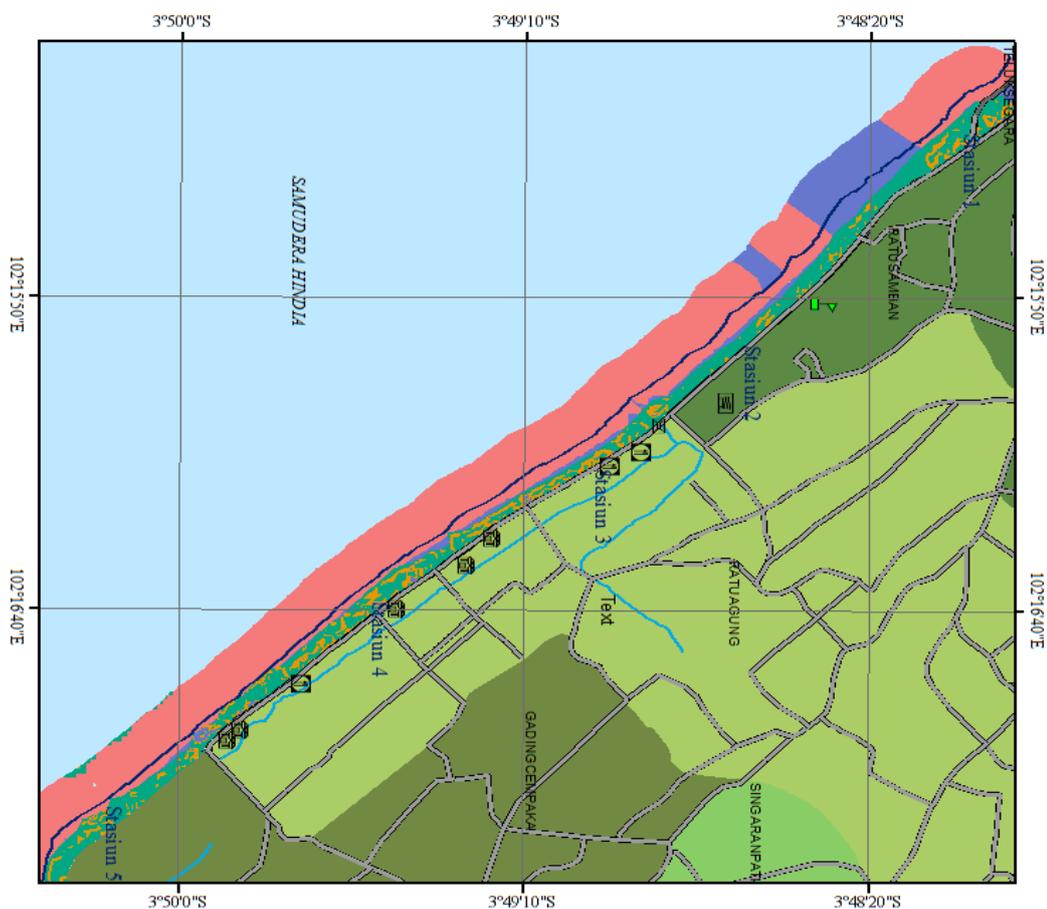
Penutupan Lahan, mengenai sebaran Tutupan Lahan yang terdapat di Pantai Panjang merupakan Vegetasi dan Ekosistem Mangrove. Tetapi pada peta sebaran tersebut menunjukkan bahwa Perairan Pantai Panjang memiliki tutupan lahan yang didominasi oleh Vegetasi. Yang termasuk dalam kategori Vegetasi tersebut yaitu Pohon Cemara, dan Belukar. Berdasarkan matrik Kesesuaian Ekowisata Pantai jika suatu pantai memiliki tutupan lahan Vegetasi maka termasuk dalam kategori Sesuai. Tutupan lahan jenis Vegetasi ini menjadi daya Tarik sendiri yang dimiliki oleh Pantai Panjang. Menurut Chasanah *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa Pengelolaan penutupan lahan pantai bertujuan untuk meningkatkan daya tarik wisata di kawasan pantai dan pengelolaan yang baik akan menghasilkan kelestarian kawasan sehingga perlu diperhatikan untuk tetap menjaga agar penutupan lahan di Pantai Panjang dapat dikelola dengan baik.

Kecerahan Perairan, 3 mengenai Peta Sebaran Kecerahan Perairan yang menunjukkan bahwa perairan Pantai Panjang memiliki tingkat kecerahan yang terdiri dari dua kategori, kategori cukup cerah dan keruh. Untuk kategori cukup cerah memiliki nilai kecerahan >50-80%, sedangkan untuk kategori keruh memiliki nilai 20-50%. Berdasarkan Matriks Kesesuaian Ekowisata Pantai bahwa suatu pantai yang memiliki tingkat kecerahan >50-80 termasuk dalam kategori Sesuai dan jika suatu pantai memiliki tingkat kecerahan hanya 20-50 termasuk dalam kategori Tidak Sesuai. Tetapi jika dilihat dari hasil pengolahan dan sesuai dengan hasil pengukuran bahwa sebaran kecerahan perairan Pantai Panjang relative keruh. Untuk Hal tersebut dapat disebabkan karena adanya proses pengadukan sedimen yang biasanya dipengaruhi oleh kecepatan arus, gelombang dan ombak.

Kecepatan Arus, menunjukkan bahwa perairan Pantai Panjang mempunyai nilai kecepatan arus yang termasuk dalam dua kategori, yaitu kategori sangat tinggi dan tidak tinggi. Tetapi perairan Pantai Panjang memiliki nilai kecepatan arus yang relative tinggi. Hal tersebut bisa disebabkan karena beberapa factor yang dapat mempengaruhinya seperti tingginya gelombang. Sesuai hasil observasi dilapangan yang menunjukkan keadaan perairan pantai panjang pada saat itu sangat cerah, anginnya sangat kencang, arus dan gelombang juga sangat tinggi. Menurut Yulius *dkk.*, (2018) Arus merupakan gerakan mengalir suatu massa air yang dapat disebabkan oleh tiupan angin atau karena perbedaan densitas air laut atau dapat pula disebabkan oleh gerakan bergelombang panjang (gerakan pasang surut). Arus merupakan faktor yang penting untuk dipertimbangkan dalam melakukan aktivitas wisata *snorkeling* dan selam.

Kedalaman, sebaran kedalaman perairan Pantai Panjang termasuk dalam kategori sangat baik untuk dijadikan ekowisata pantai. Perairan Pantai Panjang memiliki nilai kedalaman paling rendah 0-3 m. Berdasarkan Matriks Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai suatu pantai yang memiliki nilai kedalaman 0-3 m termasuk dalam kategori Sangat Sesuai. Menurut Nugraha *dkk.*, (2013) yang menyatakan bahwa kedalaman yang baik untuk kegiatan rekreasi dan berenang terdapat pada kedalaman 0-3 m.

Penilaian Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi jika dirata-ratakan memiliki nilai IKE 3,468 dengan luasan 222,577m². Sehingga bisa disimpulkan bahwa Kawasan Pantai Panjang sangat sesuai (cocok) untuk dijadikan kawasan ekowisata pantai (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi

Perairan Pantai Panjang terdiri dari 2 Kategori, yaitu diperoleh nilai kriteria kesesuaian ekowisata kategori Sesuai Bersyarat memiliki nilai IKE 1-1,5 dengan luasan 117,23 ha, sedangkan untuk kategori Tidak Sesuai (N) memiliki nilai IKE 0-0,9 dengan luasan 84,34 ha. Parameter yang masuk kategori Sesuai bersyarat pada Kesesuaian kawasan ekowisata pantai kategori olahraga dan berjemur pada kelas ini terdiri dari beberapa

parameter. Perihal kegiatan olahraga dan berjemur, Pantai Panjang memiliki tipe atau material dasar perairan jenis Pasir. Pantai berpasir sangat cocok untuk kegiatan olahraga dan berjemur karena pantai berpasir tidak akan mengganggu kenyamanan pengunjung dalam melakukan aktivitas olahraga dan berjemur. Pantai Panjang juga memiliki tutupan lahan terbuka yang mendukung kegiatan ekowisata pantai. Lebar pantai sangat mempengaruhi aktivitas olahraga dan berjemur. Semakin luas atau semakin lebar suatu pantai maka akan semakin baik untuk kegiatan ekowisata, karena kegiatan olahraga dan berjemur sangat membutuhkan kawasan yang cukup luas.

Parameter kategori Tidak sesuai di sebabkan Substrat Pantai Panjang ini pada beberapa lokasi merupakan jenis pasir berkarang, untuk jenis pantai pasir berkarang ini masih dikategorikan sesuai atau cocok untuk kegiatan ekowisata pantai, tetapi menurut Widiatmaka (2007) dalam Yulius dkk., (2013) menyebutkan bahwa pantai pasir berkarang dapat mengganggu kenyamanan wisatawan. Karena ukuran dari pasir berkarang tersebut lebih kasar daripada jenis berpasir Menurut Simbolon (2017), secara umum, Pantai Romantis masih dalam tergolong kategori S2 yang artinya sesuai untuk dijadikan ekowisata pantai. Namun nilai ini masih berada di bawah kategori S1 yang artinya sangat sesuai. Ini membuktikan bahwa pantai ini masih memiliki banyak sarana dan prasarana maupun parameter-parameter yang harus dibenahi dan diperbaiki.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesesuaian ekowisata pantai untuk kategori rekreasi adalah sangat sesuai, sesuai dan tidak sesuai, sedangkan kesesuaian kawasan ekowisata pantai kategori olahraga dan berjemur terdiri dari sesuai, cukup Sesuai dan tidak sesuai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih pada LPPM UNIB yang mendanai penelitian Pembinaan Univesitas ini dari dana PNBP UNIB 2019

DAFTAR PUSTAKA

- Aronof S.1989. Geographical Information System: A Management Perspective. WDL Publication. Ottawa.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Kota Bengkulu Dalam Angka 2017. Perum Percetakan Negara Republik Indonesia Cabang Bengkulu, Bengkulu.

- Baksir, A. 2010. Pengelolaan Pulau-Pulau Kecil untuk Pemanfaatan Ekowisata Berkelanjutan di Kecamatan Morotai Selatan dan Morotai Selatan Barat Kabupaten Pulau Morotai Provinsi Maluku Utara. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dahuri, R., J. Rais, S. P. Ginting dan M. J. Sitepu. 1996. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2005. Pedoman Daya Dukung Pulau Kecil. Jakarta. DKP.
- Damanik, J., dan Weber, H. F. 2006. Perencanaan Ekowisata. Dari Teori Ke Aplikasi. Yogyakarta.
- Deborah, C. 2006. Developing Ecotourism in First World, resource-dependent areas. Department of Geography, Western Michigan University, 3236 Wood Hall, Kalamazoo, MI 49008, USA: *Geoforum* 37 : 212–226.
- Delinom, R. M. 2007. Sumber Daya Air di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil di Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pusat Penelitian Geoteknologi, Jakarta.
- Ecological Tourism in Europe. 2003. What is Ecotourism? Explanatory Description Provided For The Project EDUCATOUR by Ecological Tourism in Europe (E.T.E.). Am Michaelshof 8-10. D-53177 Bonn.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan.
- Fahriansyah dan D. Yoswaty. 2012. Pembangunan Ekowisata Di Kecamatan Tanjung Balai Asahan, Sumatera Utara: Faktor Ekologis Hutan Mangrove. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 4 (2) : 346-359.
- Handayawati, H. 2010. *Potensi Wisata Alam Pantai-Bahari*. PM PSLP PPSUB.
- Hutabarat AA, Yulianda F, Fahrudin A, Harteti S, Kusharjani. 2009. Pengelolaan Pesisir dan Laut Secara Terpadu. Pusdiklat Kehutanan. Departemen Kehutanan RI. SECEM. Korea International Cooperation Agenci.

- Johan, Y., Yulianda, F., Siregar, V. P., dan Karlina, I. 2011. Pengembangan Wisata Bahari dalam Pengelolaan Sumberdaya Pulau-Pulau Kecil Berbasis Kesesuaian dan Daya Dukung – Studi Kasus Pulau Sebesi Provinsi Lampung. Prosiding Seminar Nasional. 119-129.
- Lelloltery, H., Pujiatmoko, S., Fandelli, C., dan Baiquni, M. 2016. Pengembangan Ekowisata Berbasis Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan Pantai (Studi Kasus Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat). *Jurnal Budidaya Pertanian* 12 (1) : 25-33.
- Likert RA. 1932. Technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140 pp: 1-55.
- Masita H.K, Femy M.S, Sri N.H., 2013. (Jurnal) Kesesuaian Wisata Pantai Berpasir Pulau Saronde Kecamatan Pondo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara.
- Nugraha, H. P., Indarjo, A., dan Helmi, M. 2016. Studi Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan untuk Rekreasi Pantai di Pantai Panjang Kota Bengkulu. *Journal of Marine Research* 2 (2) : 130-139.
- Nurfatriani, F., dan Eivida, Y. S. 2003. Pengelolaan Ekowisata Berbasis Masyarakat Lokal (Local Community Based Management of Ecotourism). *Buletin Penelitian dan Pengembangan Kehutanan (Forestry Research and Development Bulletin)* No. 1.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut.Suatu Pendekatan Ekologis*.Gramedia, Jakarta.
- Pedoman Teknis Penyusunan RZWP-3-K. 2013. Kementrian Kelautan dan Perikanan Direktorat Jendral Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Direktorat Tata Ruang Laut Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.
- Pragawati, B. 2009. Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Untuk Pengembangan Ekowisata Bahari Di Pantai Binangun, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Safina., Pindi,P., Ahmad,M,. 2014. Analisis Potensi dan daya dukung kawasan wisata pantai cermin kabupaten serdang bedagai. Program studi manajaemen sumber daya perairan Fakultas pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Setiawati, I. 2000. Pengembangan Ekowisata Bahari. Prosiding Pelatihan untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu Bogor, 21 – 26 Februari 2000, P Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor (PKSPL-IPB), Bogor.

Sukandarrumidi. 2009. *Mari Kembali ke Laut, Mengenal Potensi Bahari yang Tak Habis Terkuras*. Yayasan Pustaka Utama, Yogyakarta.

Tuwo, A. 2011. *Pengelolaan ekowisata pesisir dan laut: pendekatan ekologi, social ekonomi dan sarana wilayah*. Brilian Internasional, Surabaya.

Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan.

Wabang, I. L., Yulianda, F., dan Adisusanto, H. 2017. *Kajian karakteristik tipologi pantai untuk pengembangan ekowisata rekreasi pantai di Suka Alam Perairan Selat Pantar Kabupaten Alor*. *Jurnal Albacore* 1 (2) :199-209.

Yulianda F. 2007. *Ekowisata Bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan SumberdayaPesisir Berbasis Konservasi*. Makalah Seminar Sains pada Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.

Yulianda, F. A. Fahrudin, A. A. Hutabarat, S. Harteti, Kusharjani dan Kang, S. H. 2010. *Pengelolaan Pesisir dan Laut Secara Terpadu*. Pusdiklat Kehutanan Departemen Kehutanan RI, Jawa Barat.