

Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi di Pantai Sekunyit Kabupaten Kaur

Nara Agustin, Yar Johan*, & Mukti Dono Wilopo

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu, 38371, Indonesia

*Corresponding author: yarjohan@unib.ac.id

Received: 2025-01-10. Revised: 2025-02-11. Accepted: 2025-04-30

ABSTRACT

Beach ecotourism is an ecotourism activity conducted in coastal areas in general by utilizing coastal resources and water levels. Sekunyit Beach is one of the beaches located in South Kaur District which is directly adjacent to the Indian Ocean. South Kaur district has an area of land area reaching 92.75 km². This study aims to analyze the carrying capacity of recreational category coastal ecotourism area in Sekunyit Beach, Kaur Regency. The method performed in this study is the survey method. The results of the research on recreational category beach ecotourism in Sekunyit Beach obtained the results of the appropriate category (S2) and very appropriate (S1) with the Ecotourism Conformity Index (IKE) of 80,86% - 85,15%. While the value of the carrying capacity of sekunyit beach area ranges from 97 - 124 (people / day).

Keywords: *Area support capacity, Coastal ecotourism, Regional suitability, Scenic Beauty Estimation, Sekunyit Beach*

PENDAHULUAN

Pantai Sekunyit ini merupakan pantai yang memiliki daya tarik yang terkenal akan pantai karang berpasir putih yang begitu halus dimana pantai ini memiliki air laut yang begitu jernih dan pemandangan bawah laut yang menawan, sehingga memiliki potensi daya tarik bagi wisatawan yang berkunjung untuk menikmati ekowisata di Pantai Sekunyit ini. Ekowisata merupakan suatu bentuk perjalanan ke area alami yang dilakukan dengan tujuan mengkonservasi lingkungan, melestarikan kehidupan dan kesejahteraan penduduk setempat (Yanuar, 2017). Ekowisata di suatu daerah memiliki banyak manfaat, baik dalam segi ekonomi, ekologi, maupun sosial budaya, ekowisata mulai mengarah pada pelestarian lingkungan dan ekologis yang sering disebut dengan ekowisata di era globalisasi ini perlu digali dan dikembangkan guna menjadikan wisatawan sadar dan peduli akan lingkungan. (Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata Indonesia, 2002).

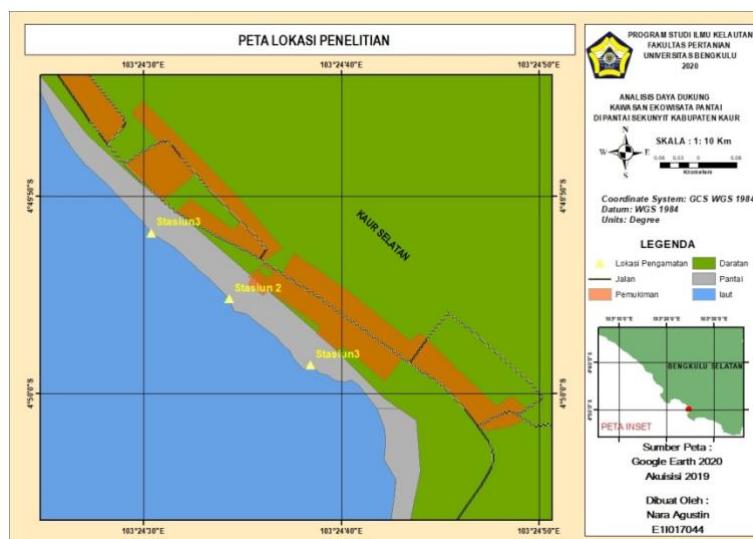
Ekowisata terbagi menjadi dua, yaitu Ekowisata Pantai dan Ekowisata Bahari. Ekowisata pantai adalah kegiatan ekowisata yang dilakukan di daerah pantai pada umumnya dengan memanfaatkan sumberdaya pantai dan permukaan air (Yulianda dkk., 2010). Sedangkan Ekowisata bahari yaitu suatu jenis kegiatan pariwisata yang berhubungan dengan kelautan dengan sasaran antara lain melihat/mengamati terumbu karang, berbagai jenis ikan, hewan-hewan kecil dilaut (*microfauna*) yang mana pengamatan tersebut dilakukan dengan cara *diving*, *snorkeling*, dan berenang (Damarswi dan Fitriano, 2019). Pengembangan pantai sebagai tempat ekowisata merupakan jasa lingkungan dari alokasi sumberdaya yang cenderung akan memberikan manfaat pada kepuasan batin seseorang dikarenakan mengandung nilai estetika tertentu (Ali, 2004). Pantai Sekunyit ini memiliki daya tarik wisatawan untuk menikmati keindahan alam, dikarenakan kawasan Pantai Sekunyit ini belum ada yang melakukan penelitian ini, oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan. Hal ini penting, dikarenakan Pantai Sekunyit mempunyai ekosistem yang masih alami dan keindahan alam yang menarik. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk dapat menganalisis dan menilai potensi daya dukung Pantai Sekunyit sehingga diketahui potensi daya dukung yang ada.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian dan daya dukung ekowisata pantai kategori rekreasi di Pantai Sekunyit. Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi sumber data/informasi dan acuan dalam upaya pengembangan Desa

Sekunyit dan sebagai masukan bagi pengembangan sektor ekowisata sehingga Pantai Sekunyit bisa menjadi salah satu destinasi ekowisata.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Desember 2020 di Pantai Sekunyit, Desa Sekunyit, Kabupaten Kaur, Provinsi Bengkulu. Lokasi pengambilan sampel dan titik koordinat pengambilan sampel di setiap stasiun dapat dilihat pada Gambar 1. Alat yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Tabel 1. Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Kegunaan
1	Alat tulis	Mencatat hasil pengamatan di lapangan
2	Kamera	Mendokumentasi kegiatan
3	Kuisisioner	Sebagai daftar pertanyaan
4	Rol meter	Mengukur panjang pantai dan lebar pantai
5	Parasu tarus	Mengukur kecepatan arus
6	Alat snorkeling	Pengamatan biota berbahaya
7	GPS	Menentukan titik koordinat titik sampling
8	Secchi disk	Mengukur kecerahan
9	Laptop	Sebagai pengolah data
10	Literature lainnya	Data sekunder untuk pendukung penelitian

Penelitian ini mengumpulkan data yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan pengumpulan data yang didapatkan dari pengambilan data secara langsung di lapangan dengan menggunakan metode survei meliputi pengambilan data oseanografi, data kesesuaian dan daya dukung, seperti tipe pantai, lebar pantai, kemiringan, pengukuran kecerahan, material dasar perairan, ketersediaan air tawar, penutupan lahan, kemiringan, biota berbahaya dan kecepatan arus. Sedangkan data sekunder merupakan data-data yang didapatkan dari referensi berupa buku, responden, jurnal, skripsi dan studi ilmiah lainnya. Dalam penelitian ini data juga diperoleh data dari jawaban responden yang ada di obyek ekowisata Pantai Sekunyit.

Kedalaman merupakan 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 (Masita dkk, 2013).

Tipe pantai adalah penentuan tipe pantai dilakukan berdasarkan pengamatan visual di lapangan (Masita dkk., 2013). Tipe pantai menurut Yulianta (2019) yaitu pasir putih, pasir putih campur pecahan karang, pasir hitam sedikit terjal, lumpur, berbatu dan terjal.

Lebar Pantai adalah pengukuran lebar pantai dilakukan dengan menggunakan roll meter, yaitu diukur jarak antara vegetasi terakhir yang ada di pantai dengan batas pasang tertinggi (Masita dkk., 2013).

Material Dasar perairan merupakan penentuan material dasar perairan dilakukan berdasarkan pengamatan visual dilapangan (Masita dkk., 2013). Kategori metrial dasar menurut Yulianda, (2019) yaitu pasir, karang berpasir, pasir berlumpur, lumpur dan lumpur berpasir.

Kecepatan Arus menurut Nybakken (1992) menyatakan bahwa kecepatan arus diukur menggunakan layang-layang arus, yakni dengan menetapkan jarak tempuh layang-layang arus (5 meter) kemudian diukur waktu tempuh layang-layang arus tersebut. Perhitungan kecepatan arus menggunakan rumus :

$$V = S/T$$

Keterangan :

V = Kecepatan Arus

S = Panjang lintasan parasut arus (m)

T = Waktu tempuh layang – layang arus (detik)

Penutupan Lahan menurut Chasanah dkk. (2017) penentuan lahan dilakukan dengan mengamati daerah sekitar pantai, kemudian menggolongkan apakah lahan terbuka dengan pohon kelapa, savana, semak belukar atau pemukiman.

Kemiringan pantai menggunakan kayu berukuran 2 m, kemudian hasil pengukuran pada masing-masing stasiun dimasukan dalam rumus yang mengacu pada Panjaitan dkk (2012) kemudian sudut dikonversikan ke dalam tangen.

$$\alpha = \arctan Y/X$$

Keterangan :

α = Sudut yang dibentuk ($^{\circ}$)

Y = Jarak antara garis tegak lurus yang dibentuk secara horizontal dengan permukaan pasir dibawahnya

X = Kedalaman (m)

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 megetahui ada atau tidaknya biota berbahaya yang akan mengangu pengunjung wisata. Pengamatan biota berbahaya dilakukan berdasarkan *snorkling* di sekitar stasiun penelitian (Masita dkk., 2013). Adapun biota berbahaya bagi pengunjung ekowisata di antaranya 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 wisata. Pengamatan ketersediaan air tawar dilakukan dengan cara mengukur jarak antara stasiun penelitian dengan lokasi dimana sumber air tawar tersedia (Masita dkk., 2013)

Analisis Data

Analisis SBE (Scenic Beauty Estimation)

Menurut (Saputra, 2014) *Scenic Beauty Estimation* (SBE) atau metode pendugaan nilai keindahan alam dilakukan dengan pengolahan data menggunakan nilai Z yaitu nilai yang diberikan oleh responden terhadap foto atau gambar suatu objek, dimana setiap objek diambil pada satu sudut pandang pengambilan foto atau gambar. Selanjutnya nilai SBE suatu foto atau gambar dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SBE_x = Z_{yx} - Z_{yo} \times 100$$

Keterangan :

SBE_x = Nilai pendugaan keindahan pemandangan ke x -

Z_{yx} = Rata-rata nilai z lanskap ke x

Z_{yo} = Rata-rata nilai z untuk suatu lanskap tertentu sebagai standar

Analisis Kesesuaian Kawasan

Analisis kesesuaian ekowisata merupakan suatu kajian untuk menilai kecocokan dari suatu aktivitas yang dilakukan di suatu kawasan sesuai dengan potensi sumberdaya dan peruntukannya dengan menggunakan variabel. Kesesuaian pantai kategori rekreasi mempertimbangkan sepuluh parameter dengan keempat klasifikasi penilaian. Parameter Kesesuaian kategori rekreasi tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kedalaman, kecerahan (m), kecepatan arus (m/dt), kemiringan pantai ($^{\circ}$), penutupan lahan pantai, biota berbahaya, ketersediaan air tawar/jarak ke sumber air tawar (km). Kesesuaian kawasan ekowisata dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Kesesuaian Kawasan untuk Ekowisata Pantai Rekreasi

No	Parameter	Bobot	Kelas Kesesuaian							
			S1	Skor	S2	Skor	S3	Skor	N	Skor
1	Tipe pantai	0,200	pasir putih	3	pasir putih campur pecahan karang	2	pasir hitam, sedikit terjal	1	lumpur, berbatu, dan terjal	0
2	Lebar pantai (m)	0,200	>15	3	10-15	2	3-<10	1	<3	0
3	Material perairan	0,170	Pasir	3	karang berpasir	2	pasir berlumpur	1	lumpur, lumpur berpasir	0
4	Kedalaman perairan (m)	0,125	0-3	3	>3-6	2	>6-10	1	>10	0
5	Kecerahan perairan (%)	0,125	>80	3	>50-80	2	20-50	1	<20	0
6	Kecepatan arus (cm/detik)	0,080	0-17	3	17-34	2	34-51	1	>51	0
7	Kemiringan pantai ($^{\circ}$)	0,080	<10	3	10-25	2	>25-45	1	>45	0
8	Scenic Beauty Estimation (SBE)	0,010	Tinggi	3	Sedang	2	Rendah	1	Sangat rendah	0
9	Biota berbahaya	0,005	tidak ada	3	bulu babi	2	bulu babi, ikan pari	1	Bulu babi, ikan pari lepu, hiu	0
10	Ketersediaan air tawar ke sumber air tawar (km).	0,005	<0,5	3	>0,5-1	2	>1-2	1	>2	0
11.	Penutupan lahan pantai	0,010	kelapa, lahan terbuka	3	semak, belukar, render, savana	2	belukar tinggi	1	hutan bakau, pemukiman, pelabuhan	0

Modifikasi (Yulianda, 2019)

Keterangan :

S1 ($IKE \geq 83,3$)

= Sangat sesuai

S2 ($66,6 \leq IKE < 83,3$)

= Sesuai

S3 ($33,3 \leq IKE < 66,6$)

= Tidak sesuai

N ($IKE < 33,3$)

= Sangat tidak sesuai

Analisis kesesuaian kawasan wisata dapat dihitung dengan rumus (Yulianda, 2019):

$$IKE = \sum [Ni/Nmaks] \times 100\%$$

Keterangan:

IKE

= Indeks kesesuaian ekowisata

S1($IKE \geq 83,3$)

= Sangat sesuai

S2 ($66,6 \leq IKE < 83,3$)

= Sesuai

S3 ($33,3 \leq IKE < 66,6$)

= Tidak sesuai

N (IKE< 33,3)	= Sangat tidak sesuai
Ni	= Nilai total keseluruhan
Nmaks	= Nilai maksimum dari suatu kategori ekowisata.

Analisis Daya Dukung

Daya dukung kawasan adalah jumlah maksimum pengunjung yang secara fisik dapat ditampung dikawasan yang disediakan pada waktu tertentu tanpa menimbulkan gangguan pada alam dan manusia (Yulianda, 2019). Metode yang diperkenalkan untuk menghitung daya dukung pengembangan ekowisata alam adalah dengan menggunakan konsep daya dukung kawasan (DDK). Daya dukung ekowisata dapat dihitung dengan rumus (Yulianda, 2019).

$$DDK = \frac{K \times L_p \times W_t}{L_t \times W_p}$$

Keterangan:

DDK	= Daya Dukung Kawasan wisata (Orang/hari)
K	= Potensi ekologis pengunjung per satuan unit area
L _p	= Luas area/panjang area yang dapat dimanfaatkan
L _t	= Unit area untuk kategori tertentu
W _t	= Waktu yang disediakan kawasan untuk kegiatan wisata dalam satuan hari
W _p	= Waktu yang dihabiskan oleh pengunjung untuk setiap kegiatan tertentu

Potensi kegiatan ekowisata pantai dapat diasumsikan bahwa setiap orang membutuhkan panjang garis pantai 25 m karena pengunjung akan melakukan berbagai aktivitas yang memerlukan ruang yang luas, seperti berjemur, bersepeda, dan berjalan-jalan. Potensi ekologis pengunjung per satuan unit area dan unit area untuk kategori tertentu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Potensi Ekologis Pengunjung (K) dan luas area kegiatan (Lt)

No	Jenis kegiatan	\sum Pengunjung (orang)	Unit Area Lt	Keterangan
1.	Rekreasi Pantai	1	25 m	1 orang setiap 25m panjang pantai

Sumber : Yulianda, (2019)

Waktu yang dibutuhkan pengunjung dan waktu yang disediakan pengelola kawasan pada setiap kegiatan ekowisata dapat dilihat pada Tabel 4. Waktu kegiatan pengunjung (W_p) dihitung berdasarkan lamanya waktu yang dihabiskan oleh pengunjung untuk melakukan kegiatan ekowisata. Waktu pengunjung diperhitungkan dengan waktu yang disediakan untuk kawasan (W_t).

Tabel 4. Prediksi waktu yang dibutuhkan setiap kegiatan ekowisata

No	Kegiatan	Waktu yang dibutuhkan W_p (Jam)	Total Waktu 1 hari W_t (Jam)
1.	Rekreasi Pantai	3	6

Sumber : Yulianda, (2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Parameter Lingkungan Perairan

Hasil dari penelitian analisis parameter lingkungan perairan diperoleh nilai Suhu, Salinitas, pH dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Parameter Lingkungan Perairan

Lokasi Penelitian	Parameter		
	Suhu °C	Salinitas (%)	pH
Stasiun 1	27, 3 - 30,5	30 – 35	7,5 – 7,6
Stasiun 2	27,6 – 30,6	35 – 36	7,4 – 7,5
Stasiun 3	29,1 – 30,7	34 – 35	7,2 – 7,5
*Baku Mutu	Alami	Alami	7 – 8,5

(Sumber: *Kepmen LH (2004))

Suhu

Berdasarkan hasil penelitian suhu tertinggi terdapat pada Stasiun 3 berkisar 27,4 – 28,7, hal ini disebabkan siang hari yang dipengaruhi oleh intensitas radiasi matahari yang tinggi pada siang hari, sedangkan suhu terendah terdapat pada Stasiun 2 sebesar 26,1 karena pada saat pengukuran suhu intesitas matahari lebih sedikit yang diterima dipermukaan perairan, nilai suhu di perairan ini juga dipengaruhi oleh faktor *eksternal* antara lain cuaca, angin dan arus. Perubahan pola arus yang mendadak juga dapat menurunkan nilai suhu air. Berdasarkan Kepmen LH (2004) temperatur air yang baik untuk ekowisata, yaitu temperatur alami 27 -30,5°C, maka suhu perairan Pantai Sekunyit Kecamatan Kaur Selatan termasuk dalam kategori yang baik.

Salinitas

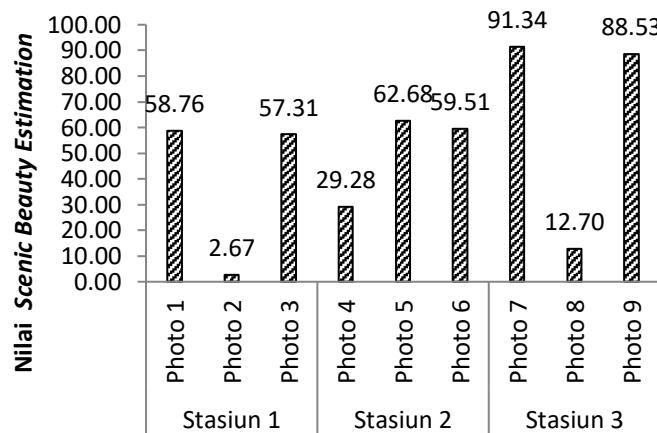
Berdasarkan hasil penelitian salinitas tertinggi terdapat pada Stasiun 3 berkisar antara 34‰ – 35‰, hal ini disebabkan oleh radiasi matahari yang tinggi maka tingkat penguapan yang semakin tinggi akan menyebabkan salinitas tersebut tinggi, dan Salinitas terendah terdapat pada Stasiun 1 dan 2 berkisar antara 33‰ - 34‰, rendahnya nilai salinitas di perairan ini menunjukkan adanya pengaruh dari daratan seperti percampuran air yang terbawa oleh angin. Sebagaimana Patty (2013) mengatakan bahwa perbedaan nilai salinitas air laut dapat disebabkan terjadinya pengacauan (*mixing*) akibat gelombang laut ataupun gerakan massa air yang ditimbulkan oleh tiupan angin. Berdasarkan Kepmen LH (2004) Salinitas yang baik untuk ekowisata, yaitu salinitas yang alami dengan nilai 31‰ - 35‰, maka salinitas di Perairan Pantai Sekunyit termasuk dalam kisaran salinitas yang baik untuk kegiatan ekowisata pantai.

pH

Pengukuran parameter pH atau tingkat keasaman air laut yang ada di Pantai Sekunyit Kecamatan Kaur Selatan yaitu, Stasiun 1 berkisar antara 7,4 – 7,5, Stasiun 2 berkisar antara 7,4 – 7,8 dan Stasiun 3 beriksar antara 7,8 – 7,9. Berdasarkan hasil penelitian pH tertinggi terdapat pada Stasiun 3 dan pH terendah terdapat pada Stasiun 1 hal ini disebabkan oleh pengaruh buangan limbah rumah tangga serta aktivitas masyarakat disekitar stasiun ini dan juga bertepatan dekat dengan muara. Menurut Kepmen LH (2004) menyatakan kegiatan ekowisata, standar pH air laut berkisar antara 7 hingga 8,5. Berdasarkan hal tersebut maka nilai pH di perairan Sekunyit layak untuk dilakukan aktivitas ekowisata pantai

Analisis Scenic Beauty Estimation (SBE)

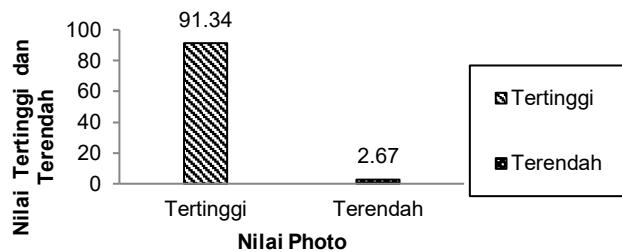
Pantai Sekunyit adalah salah satu daya tarik ekowisata yang potensial di Kabupaten Kaur. Hasil analisis kualitas estetika di Pantai Sekunyit dilakukan melalui metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Photo yang ditampilkan pada responden berjumlah 9 karakter yang berbeda. Kategori nilai SBE yang digunakan yaitu kategori tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah.



Gambar 2. Nilai Scenic Beauty Estimation (SBE)

Gambar 2 menunjukkan nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) dengan kisaran nilai 2,67 sampai 91,34. Kategori tinggi memiliki nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) 66,51 – 91,34 yaitu 2

photo, artinya *lanskap* tersebut merupakan yang paling banyak dipilih sebagai objek yang indah dan memiliki tingkat preferensi yang paling tinggi dari responden. Kategori sedang memiliki nilai 44.34 - 66.51 yaitu terdapat 4 photo, artinya kategeori *lanskap* yang cukup indah dan memiliki tingkat preferensi yang sedang dari responden. Sedangkan *lanskap* kategori rendah memiliki nilai 22.17 - 44.34 yaitu 1 photo dan kategori sangat rendah memiliki nilai 0.00 - 22.17, memiliki arti karakter *lanskap* yang tidak indah dan memiliki preferensi.



Gambar 3. Nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE)

Bersasarkan hasil pengamatan pada (Gambar 3) diperolah nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) tertinggi dan terendah. Nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) tertinggi yaitu 91,34 dan terendah yaitu 2.67. Skor tertinggi menunjukkan bahwa objek tersebut paling banyak dipilih sebagai objek yang indah, sedangkan skor rendah menggambarkan objek yang jelek (tidak disukai) oleh responden (Apriliansyah, 2018).



Gambar4. (a) Nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) tertinggi, (b) Nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) terendah.

Pantai Sekunyit cukup ramai dikunjungi oleh wisatawan. Penilaian *visual* pada Gambar 8(a) merupakan nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) tertinggi hasil dari penilaian responden memilih photo tersebut karena pemandangan yang sejuk, hamparan pasir putih yang indah dan ombak sedangkan Gambar 9(b) merupakan nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) terendah diduga dengan kondisi pantai yang penuh dengan sampah dan juga tidak teratur.

Analisis Parameter Kesesuaian Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi Tipe pantai

Berdasarkan hasil penelitian bahwa perairan Pantai Sekunyit memiliki tipe pantai pasir putih campur pecahan karang yang terdapat pada semua Stasiun. Jika dilihat pada Gambar 5, secara keseluruhan dapat dilihat bahwa Pantai Sekunyit tersebut memiliki tipe pantai yang didominasi oleh tipe pantai berpasir putih dan campur karang, sehingga hal ini menjadi salah satu keunikan yang dimiliki Pantai Sekunyit karena memberikan keindahan dan kesan bagi pengunjung yang datang ke pantai, terutama bagi pengunjung yang ingin melakukan rekreasi pantai.



Gambar 5. Tipe Pantai Sekunyit

Tipe pantai dapat dilihat dari jenis substrat atau sedimen yang didukung dengan pengamatan *visual*, dalam pedoman perencanaan bangunan pengaman pantai Indonesia, di Indonesia teridentifikasi ada tiga jenis utama tipe pantai yang dapat dibedakan berdasarkan substrat atau sedimen, yaitu pantai berpasir, pantai berlumpur, dan pantai berkarang (Apriliansyah dkk., 2018).

Hasil pengamatan secara *visual* terhadap warna pasir di Pantai Sekunyit adalah warna putih dengan sedimen yang halus dan bercampur pecahan karang, hasil *visual* menurut Hazeri (2014) jenis dan warna pasir pada suatu objek ekowisata memberikan nilai tersendiri bagi estetika pantai itu sendiri dimana pantai yang memiliki jenis pasir putih dan pasir hitam yang berukuran sedang sampai kasar sangat diminati oleh para wisatawan. Hal ini juga diperkuat dengan Yulianda (2007) bahwa untuk ekowisata 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 dapat mengganggu kenyamanan wisatawan.

Material Dasar Perairan

Material dasar perairan atau substrat merupakan penentu kecerahan suatu perairan Pengamatan terhadap material dasar perairan dilakukan langsung di lapangan secara *visual*. Berdasarkan hasil di lapangan maka material dasar perairan di Pantai Sekunyit adalah karang berpasir yang terdapat pada semua stasiun, dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Material Dasar Perairan Pantai Sekunyit

Menurut Wunani dkk. (2013) material dasar yang dimiliki oleh Pantai Botutonuo dimana material dasar pada Stasiun 1 dan Stasiun 2 yaitu pasir berlumpur, sedangkan pada Stasiun 3 yaitu karang berpasir, hal ini dapat dilihat dengan kasat mata saat melakukan aktivitas berenang, salah satu penyebab terjadinya lumpur pada substrat Pantai Botutonuo dikarenakan adanya muara sungai sehingga dapat meghasilkan sedimentasi.

Serupa dengan penelitian Hazeri dkk. (2016) mengatakan bahwa material dasar perairan di Pantai Laguna adalah karang berpasir hal ini sesuai untuk aktivitas ekowisata pantai seperti berenang dan mandi karena memberikan kenyamanan bagi wisatawan. Hasil penelitian ini juga didukung oleh pendapat Yulianda (2019) bahwa material dasar perairan yang berwarna putih sangat sesuai untuk menunjang ekowisata di Pantai Sekunyit.

Penutupan Lahan Pantai



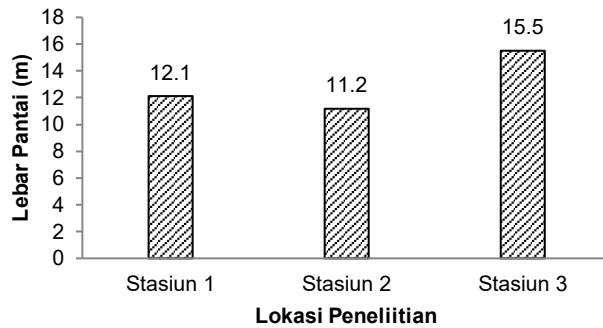
Gambar 7. (a) Penutupan lahan Pantai Sekunyit kategori ketapang pada Stasiun 1, (b) Penutupan lahan Pantai Sekunyit kategori pohon kelapa dan lahan terbuka pada Stasiun 2 dan Stasiun 3

Kawasan Pantai Sekunyit dapat dilihat pada Gambar 7(a) dan Gambar 7(b), bahwa penutupan lahan yang ada di Pantai Sekunyit memiliki 3 kategori yaitu ketapang, kelapa dan lahan terbuka, hampir secara merata Pantai Sekunyit memiliki tutupan lahan yang didominasi oleh vegetasi pohon ketapang dan kelapa, Sama hal dengan penelitian Wabang dkk. (2017) mengatakan hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa penutupan lahan di Pantai SAP Selat Pantar adalah lahan terbuka, maka jenis tutupan lahan yang terbuka sangat sesuai untuk kegiatan ekowisata pantai.

Berdasarkan matriks kesesuaian ekowisata pantai kategori rekreasi yang bersumber Yulianda (2019) menyatakan bahwa tutupan lahan yang terdiri lahan terbuka dan kelapa termasuk dalam kategori sangat baik untuk kegiatan ekowisata sedangkan jenis semak, belukar, render, savana termasuk dalam kategori baik, untuk jenis belukar tinggi termasuk kategori cukup baik dan untuk jenis hutan bakau, pemukiman, pelabuhan termasuk ke dalam kategori tidak cocok, pengelolaan penutupan lahan pantai bertujuan untuk meningkatkan daya tarik ekowisata di kawasan pantai.

Lebar Pantai

Berdasarkan hasil pengukuran lebar pantai menunjukkan bahwa lebar Pantai Sekunyit berkisar 11,02-15,05 m, selain itu Pantai Sekunyit ini memiliki tipe pantai yang landai. Menurut Yulianda (2019) bentuk pantai dapat dibedakan menjadi empat macam yaitu pantai datar, landai, curam dan pantai terjal.

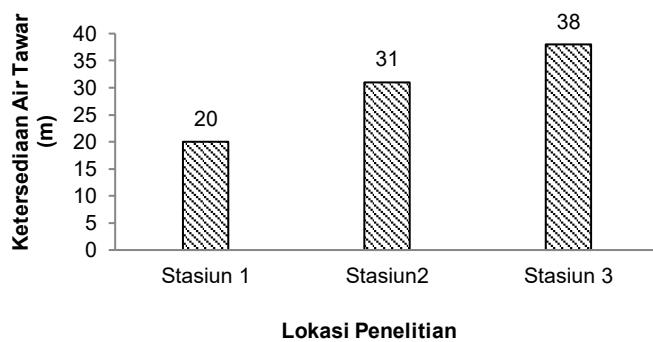


Gambar 8. Lebar Pantai Sekunyit

Menurut Rahmawati (2009) 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 m, sedangkan lebar pantai kurang dari 3 m dianggap tidak sesuai untuk ekowisata pantai, lebar pantai sangat mempengaruhi aktivitas yang dilakukan para wisatawan, semakin lebar suatu pantai maka semakin baik untuk wisatawan dalam melakukan aktivitasnya, namun semakin kecil lebar pantai yang dimiliki oleh suatu tempat ekowisata maka pengunjung merasa tidak nyaman untuk melakukan aktivitas. Serupa dengan penelitian Wabang *dkk.* (2017) hasil pengukuran lebar pantai menunjukkan bahwa lebar pantai selat pantar berkisar 12,50-27,15 m, hal ini berarti lebar pantai yang dimiliki Pantai Selat Pantar termasuk dalam kategori sesuai dan sangat sesuai karena telah melebihi dari batas yang telah ditentukan sebagai suatu tempat ekowisata pantai.

Jarak Ketersediaan Air Tawar

Hasil penelitian dilapangan menunjukkan jarak ketersediaan air tawar (Gambar 9) di Pantai Sekunyit yaitu kategori tertinggi terdapat pada Stasiun 1 dengan jarak 20 m, hal ini dikarenakan pada Stasiun 1 jarak ketersediaan air tawar dapat dikatakan lebih dekat dengan pantai, sedangkan nilai terendah yaitu terdapat pada Stasiun 3 dengan jarak 38 m, dikarenakan Stasiun 3 jarak ketersediaan air tawar cukup jauh dari pantai. Sebagaimana menurut Menurut Apriliansyah *dkk.* (2018) semakin dekat jarak antara garis pantai dan ketersediaan air tawar maka semakin baik kawasan itu dijadikan tempat ekowisata pantai.



Gambar 9. Ketersediaan air tawar Pantai Sekunyit

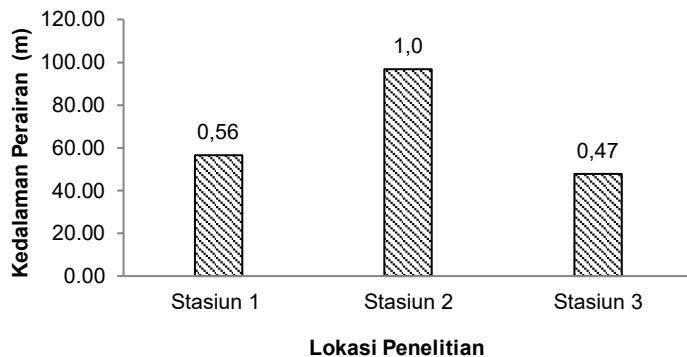
Menurut pendapat Dahuri (2003) menyatakan sumber air tawar mutlak diperlukan, terutama untuk kelangsungan hidup penduduk dan menunjang pengembangan potensi kepariwisataan diwilayah pulau-pulau kecil. Maka apabila dihubungkan dengan kegiatan wisata pantai maka hal ini erat kaitannya karena sebagai penunjang bagi wisatawan dalam melakukan kegiatan aktifitas ekowisata. Selain itu menurut Handayani (2010) saat melakukan 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.

Pengamatan Biota Berbahaya

. Pengamatan yang dilakukan selama pengambilan data lapangan secara *visual* termasuk ketika saat melakukan wawancara menggali informasi secara mendalam kepada nelayan, pengunjung dan masyarakat sekitar menunjukkan bahwa tidak ditemukan biota berbahaya di kawasan perairan Pantai Sekunyit, maka hal ini dapat mendukung aktifitas kegiatan ekowisata pantai. Menurut Apriliansyah *dkk.* (2018) kegiatan ekowisata pantai tidak lepas dari ada tidaknya biota berbahaya pada kawasan pantai karena berhubungan dengan kenyamanan dan kepuasan wisatawan tanpa ada rasa takut dan khawatir terhadap kawasan pantai tempat melakukan berbagai aktivitas.

Kedalaman

Kedalaman perairan adalah jarak dari permukaan air hingga ke dasar perairan. Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan kisaran kedalaman Pantai Sekunyit adalah 0,45 – 1 m, adanya variasi tingkat kedalaman perairan didasari oleh kondisi topografi pantai.. kedalaman Pantai Sekunyit dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Kedalaman perairan Pantai Sekunyit

Menurut Halim (1998) dan Haris (2003) menyatakan bahwa perairan yang ideal untuk wisata rekreasi pantai adalah perairan yang memiliki kedalaman 0 – 5 m, perairan ini merupakan lokasi yang paling ideal untuk melakukan kegiatan rekreasi karena para pengunjung dapat bermain air dengan aman. Serupa dengan penelitian Lellolotry *dkk.* (2016) menyatakan kedalaman perairan yang dangkal cukup baik untuk dijadikan sebagai tempat aktivitas mandi dan berenang, hasil pengukuran kedalaman perairan di pantai pasir putih pulau Marsegu berkisar antara 0–3 m, sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan karakteristik kedalaman perairan, pantai Pulau Marsegu sangat sesuai untuk ekowisata pantai. Sama halnya dengan pendapat Hutabarat *dkk.* (2009) bahwa kedalaman perairan ideal berkisar 0–3 m, untuk aktivitas berenang dan bermain, karenanya sesuai untuk ekowisata pantai.

Kemiringan Pantai

Berdasarkan penelitian di Pantai Sekunyit didapatkan hasil kemiringan pantai tertinggi pada stasiun 1 dengan nilai kemiringan yaitu $5,9^\circ$, sedangkan nilai kemiringan terendah terdapat pada stasiun 2 dengan nilai kemiringan yaitu $4,7^\circ$. Hal ini disebakan karena kemiringan pantai berhubungan dengan arus yang datang dari laut. Serupa dengan penelitian Umar (2002) semakin mendekati garis pantai, kelandaian gelombang datang akan semakin curam seiring dengan berkurangnya kedalaman dan akhirnya gelombang akan pecah, pemecahan gelombang ini membawa dampak positif bagi kenyamanan wisatawan untuk melakukan rekreasi dipinggiran pantai.

Menurut Ramadhan *dkk.* (2014) menyatakan bahwa kemiringan pantai yang kurang dari 10° dianggap paling sesuai untuk ekowisata pantai, sementara kemiringan pantai yang lebih dari 45° dianggap tidak sesuai untuk ekowisata pantai karena dianggap curam.hal tersebut juga dibenarkan oleh Yulianda (2010) bahwa Kemiringan pantai yang landai sedikit datar akan membuat para wisatawan yang berkunjung merasa aman dan nyaman melakukan kegiatan ekowisata di sekitar pesisir dan laut. Serupa dengan penelitian Ahmad *dkk.* (2020) bahwa hasil penelitian kemiringan Pantai Pulau Merah Banyuwangi yang didapatkan yaitu berkisar $0 - 6^\circ$, pengamatan tersebut kemiringan pada Pantai Pulau Merah Banyuwangi tergolong dalam kategori

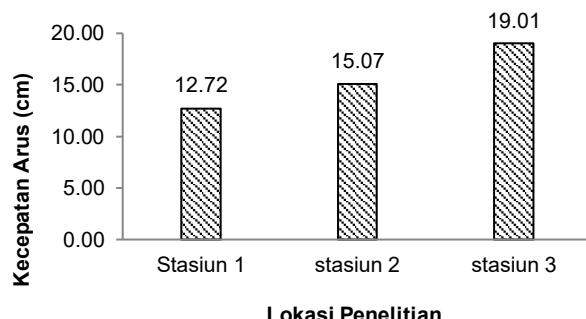
S1 (Sangat Sesuai), pada umumnya wisatawan menyukai pantai yang landai yang kurang dari 10° dianggap paling sesuai untuk ekowisata pantai.

Kecerahan

Kecerahan sangat dipengaruhi oleh padatan tersuspensi, kekeruhan dan keadaan cuaca. Berdasarkan hasil pengukuran nilai kecerahan perairan Pantai Sekunyit mendapatkan hasil nilai kecerahan sebesar 100% pada semua stasiun. Hal ini dikarenakan pada saat pengukuran sangat menentukan tingginya kecerahan di perairan, karena cahaya matahari masuk ke perairan memiliki nilai yang hampir mendekati dengan kedalaman perairan. Sama halnya dengan penelitian dari Arthaz dkk. (2015) menyatakan nilai kecerahan pada Pantai Krakal bernilai 100% yang berarti cahaya matahari dapat menembus hingga dasar perairan, perairan pada lokasi penelitian memiliki karakteristik perairan yang jernih dan merupakan daerah yang berhadapan langsung dengan samudera yaitu samudera Hindia.

Kecepatan Arus

Kecepatan arus erat kaitannya dengan keamanan ekowisata berenang. Kecepatan arus juga berhubungan dengan keamanan dan kenyamanan kegiatan ekowisata. Pantai sekunyit ini memiliki kecepatan arus tertinggi dengan nilai 19,01 m/s terdapat pada Stasiun 3 dan kecepatan arus terendah dengan nilai 12,72 m/s terdapat pada Stasiun 1, hal ini disebabkan oleh tiupan angin. Jika dilihat pada matriks kesesuaian lahan untuk ekowisata pantai kategori rekreasi menurut Yulianda (2019) menyatakan hasil pengukuran arus yang sangat sesuai untuk aktivitas berenang karena memiliki kecepatan arus kategori S1 dengan kecepatan antara 0 – 17 m/dt. Hasil kecepatan arus Pantai Sekunyit dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Kecepatan arus Pantai Sekunyit

Arus yang lemah sangat baik untuk kegiatan renang, sedangkan arus yang kuat berbahaya karena dapat menyeret wisatawan yang sedang mandi atau berenang di pantai (Nybakken, 1992). Menurut Sudarto (1993) dalam Wabang dkk. (2017) terdapat beberapa jenis arus yang umum dikenal adalah arus pasang surut, arus akibat gelombang (arus sejajar pantai), arus akibat tiupan angin, dan arus yang disebabkan perbedaan densitas air laut. Pengukuran arus yang dilakukan selama berada di lokasi penelitian yaitu arus yang dipengaruhi oleh gelombang.

Analisis Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi

Hasil pengukuran yang telah diperoleh bahwa kesesuaian kawasan pantai kategori rekreasi di Pantai Sekunyit termasuk dalam kategori sesuai (S2) – sangat sesuai (S1). Penelitian menganalisis kesesuaian berdasarkan aspek penilaian yang disesuaikan dalam tabel parameter kesesuaian ekowisata pantai menghitung analisis kesesuaian kawasan. Hasil analisis kesesuaian ekowisata pantai kategori rekreasi dilihat pada (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Analisis Kesesuaian Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi

Lokasi Penelitian	IKE%	Kategori
Stasiun 1	80,86	S2 (Sesuai)
Stasiun 2	80,86	S2 (Sesuai)
Stasiun 3	85,15	S1 (Sangat Sesuai)

Nilai indeks kesesuaian wilayah ekowisata Pantai Sekunyit dapat dilihat pada Tabel 7. Kategori ekowisata pantai kategori rekreasi menunjukkan tingkat kelayakan ekowisata. Hal ini memiliki nilai penting terhadap pengelolaan suatu ekowisata. Berdasarkan hasil penelitian analisis kesesuaian lokasi ekowisata pada Stasiun 1 dan Stasiun 2 didapatkan nilai 80,86% berada pada kategori S2: dengan nilai 66,6% - 83,3% (Sesuai) hal ini dikarenakan terdapat beberapa pengukuran parameter pada Stasiun 1 dan Stasiun 2 mendapatkan nilai yang kategorinya termasuk sesuai seperti parameter tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan dan nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE) dan pada Stasiun 3 didapatkan nilai 85,15% atau berada pada kategori S1: dengan nilai >83,3 % (Sangat Sesuai) hal ini dikarenakan pada Stasiun 3 terdapat beberapa nilai parameter yang didominasi termasuk dalam kategori sangat sesuai parameter lebar pantai, kedalaman perairan, kecerahan, kemiringan pantai, penutupan lahan pantai, biota berbahaya, ketersediaan air tawar dan nilai *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Tingginya nilai kesesuaian untuk ekowisata pantai di Pantai Sekunyit disebabkan karena diperoleh nilai tinggi pada parameter kesesuaian yang diukur, seperti tipe pantai pasir putih campur pecahan karang, dengan kemiringan yang landai, lebar pantai yang luas mencapai 15 m, kecepatan arus yang tidak terlalu kuat, perairan yang dan dapat terlihat jelas keindahannya, faktor-faktor inilah yang menyebabkan Pantai Sekunyit memiliki kesesuaian kawasan yang sesuai hingga sangat sesuai.

Hasil penelitian di lapangan dari parameter yang diukur tidak jauh berbeda pada stasiun penelitian yang diukur oleh Nugraha dkk. (2013) nilai kesesuaian di Pantai Panjang untuk kegiatan rekreasi pantai yang paling tinggi terdapat pada Stasiun 4, 86,90% dengan kategori kelas kesesuaian Sangat Sesuai (S1) dan yang paling rendah pada Stasiun 5, 72,61% dengan kategori kelas kesesuaian Sesuai (S2). Serupa dengan penelitian Yulisa dkk. (2016) mengenai kesesuaian ekowisata pantai kategori rekreasi pada Pantai Laguna Desa Merpas Kabupaten Kaur yang menunjukkan nilai indeks kesesuaian ekowisata (IKE) sebesar 90,6%. Hal ini karena parameter kesesuaian ekowisata memiliki tingkat kelayakan tinggi untuk mendukung ekowisata rekreasi.

Hal ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Febyanto dkk. (2014) nilai kesesuaian ekowisata pantai di Pantai Krakal di Stasiun 1, 2 dan 3 masuk ke dalam kategori sangat sesuai untuk ekowisata pantai karena memiliki Indeks Kesesuaian Ekowisata (IKE) sebesar diatas 80% dengan rincian sebagai berikut: Stasiun 1 dengan nilai IKE sebesar 82,75%; Stasiun 2 nilai IKE sebesar 88,50%; serta Stasiun 3 memiliki nilai IKE sebesar 85,05%.

Menurut Yulianda (2007) menyatakan bahwa kategori sesuai (S2) dan kategori sangat sesuai (S1) menunjukkan bahwa tidak ada faktor pembatas kawasan untuk dijadikan suatu kawasan ekowisata, tingginya nilai IKE ini disebabkan oleh tingginya kualitas dari masing-masing parameter perstasiun kesesuaian ekowisata pantai di lokasi penelitian. Oleh karena itu kawasan ekowisata pantai kategori rekreasi di Pantai Sekunyit masuk dalam kategori sesuai (S2) hingga sangat sesuai (S1) untuk dijadikan kawasan ekowisata pantai.

Analisis Daya Dukung Kawasan Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi

Daya dukung merupakan cara menerapkan konsep dimana ada pembatasan dalam pemanfaatan sumberdaya, hal ini untuk menjaga kelestarian sumberdaya secara berkelanjutan tanpa menimbulkan kerusakan sumberdaya dan lingkungannya (Lellolotry dkk., 2016). Hasil penelitian analisis daya dukung kawasan Pantai Sekunyit dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Daya Dukung Kawasan Pantai Sekunyit

No	Lokasi Penelitian	DDK (orang/hari)	
		Rekreasi Pantai	
1	Stasiun 1	97	
2	Stasiun 2	90	
3	Stasiun 3	124	

Berdasarkan hasil analisis daya dukung kawasan ekowisata Pantai Sekunyit daya dukung kawasan ekowisata pantai kategori rekreasi yaitu 97 (orang/hari) pada Stasiun 1, 90 (orang/hari) pada Stasiun 2, dan 124 (orang/hari) pada Stasiun 3. Hal ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Ramadhan dkk. (2014) daya dukung Pantai Laguna adalah 260 orang/hari, dibandingkan dengan jumlah pengunjung yang datang ke pantai tersebut berkisar 88 orang/hari. Serupa oleh penelitian (Wunani dkk., 2013) daya dukung kawasan untuk kategori rekreasi Pantai Botuttonuo dengan menerapkan sistem ekowisata pantai maka dapat menampung pengunjung sebanyak 16.260 pengunjung/hari dengan luas pantai yang dapat dimanfaatkan yaitu 17.421 m² dari total panjang

pantai yang dimiliki oleh Pantai Botutonuo yaitu 1.142,4 m. Setiap pengujung yang melakukan kegiatan berenang memerlukan waktu 3 jam dari total waktu yang disediakan selama 14 jam dengan luas lahan yang dibutuhkan untuk kegiatan berenang yaitu 5 m².

Menurut Yulianda (2019) agar dapat melakukan kegiatan ekowisata pantai kategori rekreasi dengan aman dan nyaman diperkirakan membutuhkan luas area sebesar 25 m, dan waktu yang disediakan oleh pihak pengelolah adalah 6 jam per hari dengan lama waktu yang biasa digunakan wisatawan untuk kegiatan tersebut adalah 3 jam. Sehingga dapat dikatakan bahwa Pantai Sekunyit ini dapat menampung seluruh kegiatan wisatawan tanpa melebihi daya dukung kawasan atau dapat dikatakan bahwa batas daya dukung kawasan masih belum terlampaui. Hal ini menunjukkan bahwa Pantai Sekunyit dapat dikatakan sesuai atau memiliki tingkat kelayakan tinggi untuk mendukung ekowisata pantai kategori rekreasi.

KESIMPULAN

Hasil penilitian ini menyimpulkan bahwa kawasan untuk Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi Pantai di Pantai Sekunyit Kabupaten Kaur memiliki kategori sesuai (S2) dan sangat sesuai (S1) dengan nilai indeks kesesuaian kawasan (IKE) berkisar antara 80,86%-85,15%. Oleh karena itu kualitas perairan di kawasan Pantai Sekunyit Kabupaten Kaur termasuk layak untuk dikembangkan menjadi ekowisata pantai kategori rekreasi pantai. Daya Dukung Kawasan Pantai Sekunyit untuk kegiatan ekowisata rekreasi pantai dapat menampung jumlah pengunjung dengan kisaran 90 - 124 orang/hari dengan tetap memperhatikan kenyamanan antar sesama pengunjung dan kelestarian kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. H., I. W. Restu., N. P. P. Wijayanti. 2020. Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Ekowisata Pantai di Pantai Pulau Merah Banyuwangi. *Current Trends in Aquatic Science*. 3(2): 37-44
- Apriliansyah., D. Purnama.,Y. Johan., P.P. Renta. 2018. Analisis Parameter Oseanografi Dan Lingkungan Ekowisata Pantai Di Pantai Panjang Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano*. 3(2): 211-227.
- Arifin, T., D. G. Bengen dan J. I Pariwono. 2002. Evaluasi Kesesuaian Pesisir Teluk Palu untuk Pengembangan Wisata Bahari. *Pesisir dan Lautan*. 4(2): 25-35.
- Arthaz, . C. P., Suryat., Ruswahyuni. 2015. Hubungan Kelimpahan Bulu Babi (Sea Urchin) Dengan Bahan Organik Substrat Dasar Perairan Di Pantai Krakal, Yogyakarta. *Diponegoro Journal Of Maquares*. 4(3): 148-155.
- Aryunda, H. 2011. Dampak Ekonomi Pengembangan Kawasan Ekowisata Kepulauan Seribu. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 22(1): 1-16.
- Budiyono, D., H. T. Soelistyari. 2016. Evaluasi Kualitas Visual Lanskap Ekowisata Pantai Jodo Desa Srigonco Kabupaten Malang. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 8(2): 80-90.
- Chasanah, I., P. W. Purnomo., dan Haerudin. 2017. Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Jodo Desa Sidoarjo Kabupaten Malang. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 8(2): 80-90.
- Damanik J, Weber HF. 2006. Perencanaan Ekowisata. Dari Teori Ke Aplikasi. Yogyakarta.
- Domo, A.M., Zulkarnaini. D.Yoswaty. 2017. Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai (Studi Pantai Indah Sergang Laut di Pulau Singkep. *Dinamika Lingkungan Indonesia*. 4(2): 109-116.
- Firmansyah, R. 2014. *Pengembangan Ekowisata Berkelanjutan di Pantai Gelung Situbondo. Sekolah Pascasarjana*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Handayani, H. 2010. Potensi Wisata Alam Pantai - Bahari. PM PSLP PPSUB.
- Halim, A. 1998. Penentuan Lokasi Wisata Bahari Dengan Sistem Informasi Geografis di Gili Indah Kabupaten Lombok Barat. Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Skripsi*. IPB.Bogor.
- Haris, A. 2003. Analisis Kesesuaian Lahan dan Kebijakan Pemanfaatan Ruang Wilayah Pesisir Teluk Kayeli Kabupaten Buru. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Hazeri G. 2014. Studi kesesuaian Pantai Laguna Desa Merpas Kecamatan Nasal Kabupaten Kaur sebagai daerah pengembangan pariwisata dan konservasi. *Skripsi*. Bengkulu (ID): Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu.

- Insani, N., F.A'Rachman., P.K. Sanjiwani. 2019. Studi Kesesuaian Dan Strategi Pengelolaan Ekowisata Pantai Ungapan, Kabupaten Malang Untuk Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS.* 4(1): 49-58.
- Kalai, D.E, V.F. Lopulissa., Y.A. Noya. 2018. Analisis Kemiringan Lereng Pantai Dan Distribusi Sedimen Pantai Perairan Negeri Waai Kecamatan Salahutu Provinsi Maluku. *Jurnal Triton.* 14(1): 10 – 18.
- Lelloltery, H., S. Pujiatmoko., C. Fandelli., M. Baiquni. 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.
- Marpaung. 2002. *Pengetahuan Kepariwisataan.* Bandung: Afabeta.
- Masita H.K, Femy M.S, Sri N.H. 2013. Kesesuaian Wisata Pantai Berpasir Pulau Saronde Kecamatan Pondo Kepulauan Kbupaten Gorontalo Utara. *Prosiding.* Gorontalo. 1-15
- Nugraha, H.P. 2013. Studi Kesesuaian Dan Daya Dukung Kawasan Untuk Rekreasi Pantai Di Pantai Panjang Kota Bengkulu. *Journal Of Marine Research.* 2(2): 130-139.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis.* Gramedia, Jakarta.
- Panjaitan, R.A. Iskandar., S. Alisyahbana. 2012. Hubungan Perubahan Garis Pantai Terhadap Habitat Bertelur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Pantai Pangumbahan Ujung Genteng Kabupaten Suka Bumi. *Jurnal Perikanan dan Kelautan.* 3(3): 311-320.
- Patty, I. S. 2013. Distribusi Suhu, Salinitas dan Oksigen Terlarut di Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax.* 1(3): 148-157.
- Rahmawati, A. 2009. Studi Pengelolaan Kawasan Pesisir untuk Kegiatan Wisata Pantai (Kasus Pantai Teleng Ria Kabupaten Pacitan, Jawa Timur). *Skripsi.* Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rajab, M.A., A. Fahruddin., I. Setyobudiandi. 2013. Daya Dukung Perairan Pulau Liukang Loe Untuk Aktivitas Ekowisata Bahari. *Jurnal Depik.* 2(3): 114-125.
- Ramadhan, S., Patana, P., & Harahap, Z. A. 2014. Analisis Kesesuaian Dan Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. *Aquacoastmarine.* 5(4): 31–43.
- Saputra, B. D., Khodijah. 2013. Kesesuaian Perairan Kawal Sebagai Kawasan Wisata Pantai di Kabupaten Bintan. *Tugas Akhir.* Managemen Sumberdaya Perairan: Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan UMRAH.
- Satria, D. 2009. Strategi Pengembangan Ekowisata Berbasis Ekonomi Lokal Dalam Rangka Program Pengentasan Kemiskinan Di Wilayah Kabupaten Malang. *Journal of Indonesian Applied Economics.* 3(1): 37-47.
- Wabang, I. L., F. Yulianda., H. Adisusanto. 2017. Kajian Karakteristik Tipologi Pantai Untuk Pengembangan Wisata Rekreasi Pantai Di Suka Alam Perairan Selat Pantar Kabupaten Alor. *Jurnal Albacore.* 1(2): 199-209
- Wunani, D., S. Nursinah., F. Kasim. 2013. Kesesuaian Lahan dan Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai Botuttonuo Kecamatan Kabilia Bone Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan.* 1(2): 5-6.
- Yanuar, V. 2017. Ekowisata Berbasis Masyarakat Wisata Alam Pantai Kubu. *Jurnal Ziraa'ah.* 42(3): 183-192.
- 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.
- Yulianda, F. 2019. *Ekowisata Perairan.* Bogor. IPB Press
- Yulisa, N.E., Y. Johan., D. Hartono. 2016. Analisis Kesesuaian Dan Daya Dukung Ekowisata Pantai Kategori Rekreasi Pantai Laguna Desa Merpas Kabupaten Kaur. *Jurnal Enggano.* 1(1): 97-111.