



Indeks Kesesuaian Wisata Di Pantai Pemuteran Buleleng, Bali

I Kadek Aldi Wahyu Andika Maha Putra^{a*}, I Gusti Ngurah Putra Dirgayusa^a, I Gusti Bagus Sila Dharma^a^aProgram Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Udayana, Bali, Indonesia*Corresponding author, E-mail: andikaalidihayu@gmail.com

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history:

Received : 31 Agustus 2022

Received in revised form : 16 Maret 2023

Accepted : 10 April 2023

Available online : 28 Agustus 2023

Keywords:

Tourism Suitability Index

Beach Tourism

Pemuteran Beach

Marine ecotourism is one way of developing tourism in coastal areas that pays attention to ecology and maintains environmental stability. This study was conducted to determine the value of the Tourism Suitability Index (IKW) at Pemuteran Beach, Groggak, Buleleng by considering 10 parameters such as water depth, beach type, beach width, water base material, water current velocity, beach slope, water brightness, coastal land cover, hazardous biota, and freshwater availability. The method of determining the location using the purposive sampling method is by taking an intentional and determined sample so that what you want to study can be represented by the number of stations, as many as 4 station points. The IKW analysis in this study refers to the suitability classification of coastal tourism and the tourism suitability matrix. Based on the results of the IKW analysis at Pemuteran Beach, each station, namely Station I has a value of 77%, station II is 79%, station III is 83%, and Station IV is 82%. It has the type and basic material of the beach with a black sand substrate with a mixture of coral fragments with a depth of 1.55-1.7 m; including shallow waters, the average width of the beach is quite wide, which is 11.5 m. In addition to this, Pemuteran Beach has a coastal slope of less than 10o with an average current speed of 0.27 m/s and has 100% water clarity. Coastal land cover is generally in the form of resident settlements.

A B S T R A K

Ekowisata bahari merupakan salah satu cara pengembangan pariwisata di wilayah pesisir yang memperhatikan ekologis dan stabilitas lingkungan tetap terjaga. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai Indeks Kesesuaian Wisata di Pantai Pemuteran, Kecamatan Groggak, Kabupaten Buleleng dengan mempertimbangkan 10 parameter seperti kedalaman perairan, tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kecepatan arus perairan, kemiringan pantai, kecerahan perairan, penutupan lahan pantai, biota berbahaya dan ketersediaan air tawar. Metode penentuan lokasi dengan menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah stasiun sebanyak 4. Analisis IKW pada penelitian ini mengacu pada klasifikasi kesesuaian wisata pantai dan matriks kesesuaian wisata. Berdasarkan hasil analisis IKW di Pantai Pemuteran pada setiap stasiunnya yaitu pada stasiun I memiliki nilai 77%, stasiun II sebesar 79%, stasiun III sebesar 83%, sedangkan untuk stasiun IV dengan nilai 82%. Memiliki tipe dan material dasar pantai dengan substrat pasir yang berwarna hitam dengan campuran pecahan karang memiliki kedalaman perairannya mencapai 1,6 -1,7 m termasuk dalam perairan dangkal dengan lebar rata-rata pantai tersebut cukup lebar yaitu 11,5 m. Selain hal tersebut, Pantai Pemuteran memiliki kemiringan pantai kurang dari 10o dengan kecepatan arus rata-rata 0,27 m/s, memiliki kecerahan perairan 100%. Penutupan lahan pantai secara umum berupa permukiman.

Kata Kunci:

Indeks Kesesuaian Wisata

Ekowisata pantai

Pantai Pemuteran

2023 JMRT. All rights reserved.

1. Pendahuluan

Ekowisata merupakan kegiatan wisata alam yang didalamnya terkandung prinsip konservasi yang tentunya dapat meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar serta berjalan dengan sosial budaya yang dimiliki masyarakat lokal (Swangjang, 2021). Banyak aktivitas ekowisata bahari terjadi di beberapa bagian dunia yang akan dianggap istilah "perifer" spasial, temporal dan ekonomi namun sampai saat ini belum ada yang mencoba untuk menarik bersama-sama konsep ekowisata bahari (Garrod dan Wilson, 2004). Ekowisata pantai adalah kegiatan ekowisata yang dilakukan di daerah pantai pada umumnya memanfaatkan sumberdaya pantai dan permukaan air (Apriliyansyah, 2018).

Pulau Bali yang mempunyai destinasi wisata yang terkenal karena adat istiadat, budaya, kesenian yang beranekaragam serta keindahan alam seperti pegunungan dan pantai. Bali menjadi salah satu destinasi wisata favorit dan paling terkenal di Indonesia karena memiliki beragam keindahan laut (Tuwo 2011). Salah satu daerah

di Bali yang memiliki tempat wisata di area pantai adalah Desa Pemuteran yang merupakan Desa tua di Kecamatan Groggak, Kabupaten Buleleng. Secara administrasi, desa tersebut berbatasan langsung dengan beberapa daerah diantaranya pada bagian utara laut Bali, di selatan hutan Tanah Negara, timur dengan Desa Banyupoh, dan di barat dengan Desa Sumberkima. Dengan keseluruhan luas wilayah ini mencapai 800 ha (Profil Desa Pemuteran, 2012).

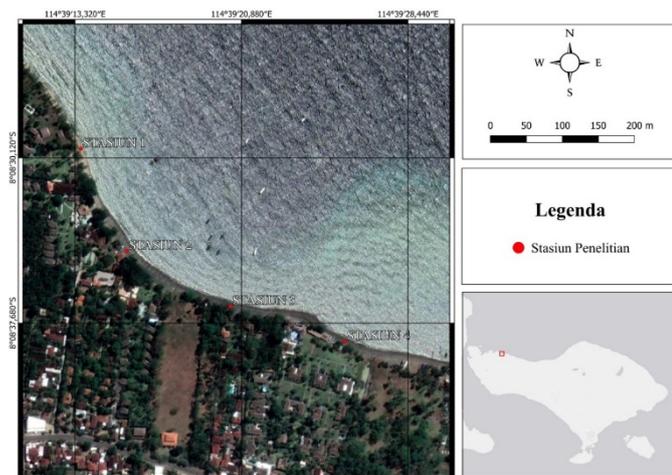
Pantai Pemuteran merupakan salah satu pantai di Bali bagian utara yang banyak dikunjungi oleh para wisatawan, dikarenakan pantai tersebut memiliki potensi wisata yang memiliki keindahan yang mempesona dengan adanya wisata bahari yang sangat menarik (Trisna *et al.*, 2021). Penelitian mengenai indeks kesesuaian wisata juga pernah dilakukan di Pantai Pasir Putih, Pulau Pasir Putih di Sumberkima dan Pantai Tanjung Benoa (Subandi *et al.*, 2018; Jayanthi *et al.*, 2019; Alfiaturrohmaniah *et al.*, 2020). Pantai Pemuteran sendiri memiliki daya tarik seperti ekosistem terumbu

karang yang terdapat didalamnya. berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut mengenai indek kesesuaian wisata yang dimiliki pantai Pemuteran tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian wisata di Pantai Pemuteran, Buleleng, Bali.

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di Pantai Pemuteran, Desa Pemuteran, Kecamatan Grogak, Kabupaten Buleleng (Gambar 1). Penelitian di laksanakan selama 3 bulan yaitu September - November 2021.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Lokasi tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian dikarenakan banyak dikunjungi oleh wisatawan dan perlu dilakukan evaluasi terkait dengan kesesuaian wisata terhadap pantai tersebut. Lokasi penelitian terbagi menjadi 4 stasiun dengan jarak antar stasiun yaitu 100 meter. Adapun titik-titik stasiun tersebut yaitu:

1. Stasiun 1 berada dekat dengan dengan titik koordinat $8^{\circ}14'16.7''S$ dan $114^{\circ}65'37.9''E$.
2. Stasiun 2 berada berdekatan dengan akses utama jalan masuk Pantai Pemuteran $8^{\circ}14'26.8''S$ dan $114^{\circ}65'43''E$
3. Stasiun 3 berada di lahan terbuka di antara titik 2 dan titik 4 dengan titik koordinat $8^{\circ}14'34.3''S$ dan $114^{\circ}65'51.1''E$
4. Stasiun 4 berada tepat di sebelah barat Pura Luhur Agung Batu Ngaus dengan titik koordinat $8^{\circ}14'40.1''S$ dan $114^{\circ}65'70.7''E$.

2.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer yang merupakan metode survei dan pengukuran langsung di lapangan. Pengumpulan data dilakukan di daerah pantai dengan cara *purposive sampling* yaitu berdasarkan keterwakilan wilayah dari pengamatan secara langsung di lapangan.

2.3. Pengambilan Data

Pada pengambilan data di kawasan Pantai Pemuteran dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Beberapa komponen data yang diambil di Pantai Pemuteran diantaranya tipe pantai, kemiringan pantai, lebar pantai, kedalaman perairan, material dasar perairan, biota berbahaya, kecerahan perairan, ketersediaan air tawar, penutupan lahan pantai, kecepatan arus perairan.

2.4 Analisis Data

2.4.1. Analisis Kesesuaian Wisata Pantai

Analisis kesesuaian yang dilakukan pada penelitian ini yang fokus pada peruntukan kawasan wisata pantai kategori rekreasi.

Kesesuaian wisata pantai mempertimbangkan 10 parameter yakni kedalaman perairan, tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kecepatan arus perairan, kemiringan pantai, kecerahan perairan, penutupan lahan pantai, biota berbahaya dan ketersediaan air tawar seperti diperlihatkan pada Tabel 1. Matriks indeks kesesuaian wisata pantai kategori rekreasi mengacu pada matriks kesesuaian Yulianda (2007).

Tabel 1. Matriks indeks kesesuaian wisata pantai kategori rekreasi.

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	Klasifikasi
1	Kedalaman perairan (m)	5	0-3	4	Sangat sesuai
			>3-6	3	Sesuai
			>6-10	2	Sesuai bersyarat
			>10	1	Tidak sesuai
2	Tipe pantai	5	Pasir putih/pasir pink	4	Sangat sesuai
			Pasir putih/pasir pink, sedikit karang	3	Sesuai
			Pasir hitam, berkarang, sedikit terjal	2	Sesuai bersyarat
			Lumpur, berbatu, terjal	1	Tidak sesuai
3	Lebar pantai (m)	5	>15	4	Sangat sesuai
			10-15	3	Sesuai
			3-10	2	Sesuai bersyarat
			<3	1	Tidak sesuai
4	Material dasar perairan	4	Pasir	4	Sangat sesuai
			Karang berpasir	3	Sesuai
			Pasir berlumpur	2	Sesuai bersyarat
			Lumpur	1	Tidak sesuai
5	Kecepatan arus (m/dt)	4	0-0,17	4	Sangat sesuai
			0,17-0,34	3	Sesuai
			0,34-0,51	2	Sesuai bersyarat
			>0,51	1	Tidak sesuai
6	Kemiringan pantai (°)	4	<10	4	Sangat sesuai
			10-25	3	Sesuai
			25-45	2	Sesuai bersyarat
			>45	1	Tidak sesuai
7	Kecerahan perairan (%)	3	>80	4	Sangat sesuai
			>50-80	3	Sesuai
			20-50	2	Sesuai bersyarat
			<20	1	Tidak sesuai
8	Penutupan lahan pantai	3	Kepala dan lahan terbuka	4	Sangat sesuai
			Semak, belukar rendah, savana, sawah	3	Sesuai
			Belukar tinggi	2	Sesuai bersyarat

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor	Klasifikasi
9	Biota berbahaya	3	Hutan	1	Tidak sesuai
			Tidak ada	4	Sangat sesuai
			Bulu babi, crown of thorns starfish, karang api	3	Sesuai
			Bulu babi, crown of thorns starfish, karang api, ikan pari, barakuda, ubur-ubur	2	Sesuai bersyarat
10	Ketersediaan air tawar (km)	3	<0,5	4	Sangat sesuai
			0,5-1	3	Sesuai
			1-2	2	Sesuai bersyarat
			>2	1	Tidak sesuai

Nilai maksimum pada matrik indeks kesesuaian wisata pantai tersebut adalah 156, dimana nilai tersebut merupakan hasil penjumlahan dari perkalian masing-masing bobot dengan skor maksimum. Nilai tersebut digunakan dalam menghitung IKW. Menurut Yulianda (2007), persamaan yang digunakan untuk mencari nilai IKW sebagai berikut :

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

Keterangan:

IKW : Indeks Kesesuaian Wisata

Ni : Nilai Parameter ke-i (Bobot x Skor)

N maks : Nilai Maksimum wisata

Berdasarkan matriks indeks kesesuaian wisata pantai kategori rekreasi tersebut selanjutnya akan dilakukan penyusunan kelas kesesuaian wisata pantai. Interval kelas kesesuaian wisata memiliki empat klasifikasi penilaian. Adapun empat klasifikasi penilaian kesesuaian wisata dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi penilaian kesesuaian wisata pantai kategori rekreasi

Klasifikasi	Nilai
Sangat Sesuai (SS)	79–100 %
Sesuai (S)	58-<79%
Sesuai Bersyarat (SB)	37-<58%
Tidak Sesuai (TS)	<37%

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Parameter Indeks Kesesuaian Wisata

Kategori tingkat kesesuaian wisata di Pantai Pemuteran dilakukan dengan mempertimbangkan 10 parameter seperti: tipe pantai, kedalaman perairan, lebar pantai, material dasar perairan, kecepatan arus, kemiringan pantai, kecerahan perairan, penutupan lahan pantai, biota berbahaya, dan ketersediaan air tawar pada masing – masing stasiun pengamatan dan hasil yang didapat untuk setiap parameter dijelaskan sebagai berikut:

Tipe Pantai

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan yang secara visual diketahui bahwa seluruh stasiun pengamatan di Pantai Pemuteran memiliki kesamaan tipe pantai yaitu pasir hitam berkarang (Tabel 3 dan termasuk dalam kategori sesuai bersyarat (S3).

Tabel 3. Kesesuaian Tipe Pantai

Stasiun	Tipe Pantai	Skor	Kategori kesesuaian
I	Pasir hitam berkarang	2	Sesuai bersyarat
II	Pasir hitam berkarang	2	Sesuai bersyarat
III	Pasir hitam berkarang	2	Sesuai bersyarat
IV	Pasir hitam berkarang	2	Sesuai bersyarat

Berdasarkan pengamatan secara visual di kawasan pantai Pemuteran untuk ke empat stasiun memiliki tipe pantai dengan substrat pasir yang berwarna hitam dengan campuran pecahan karang. Berdasarkan matrik kesesuaian tipe pantai tersebut tergolong dalam kategori sesuai bersyarat sehingga dengan tipe substrat yang dimiliki pantai pemuteran akan sedikit mengganggu kenyamanan dari pengunjung. Pernyataan tersebut sesuai dengan yang dikemukakan Widiatmaka (2007) bahwa untuk aktivitas wisata pantai akan lebih baik apabila suatu pantai memiliki substrat yang didominasi oleh pasir jika dibandingkan dengan pantai dengan pecahan karang atau berbatu, karena dengan tipe substrat dasar batu dan pecahan karang akan mengganggu kenyamanan dan keamanan dari wisatawan.

Kedalaman Perairan

Berdasarkan hasil pengukuran kedalaman perairan yang dilakukan pada setiap stasiun pengamatan di pantai pemuteran di sajikan pada Tabel 4. Kedalaman perairan di pantai pemuteran pada stasiun I berkisar antara 1,55-1,7 m, stasiun II antara 1,7-2,0 m, stasiun III antara 1,65-1,72 m, dan stasiun IV antara 1,2-1,7 m dari hasil keempat stasiun tersebut di diketahui bahwa seluruh stasiun pengamatan termasuk kedalam katagori sangat sesuai (S1). Pada stasiun empat memiliki kedalaman perairan yang paling dangkal di bandingkan ke tiga stasiun lainnya.

Tabel 4. Kesesuaian Kedalaman Perairan

Stasiun	Kedalaman Perairan (m)	Skor	Kategori kesesuaian
I	1,55-1,7	4	Sangat Sesuai
II	1,7-2,0	4	Sangat Sesuai
III	1,65-1,72	4	Sangat Sesuai
IV	1,2-1,7	4	Sangat Sesuai

Berdasarkan hasil pengukuran kedalaman dari keempat stasiun yang dilakukan secara *in situ* di perairan Pantai Pemuteran yang merupakan salah satu wisata pantai di Pulau Bali menunjukkan bahwa pantai tersebut termasuk perairan yang dangkal dengan kedalaman mencapai 1,55 m hingga 1,7 m. Hal tersebut didukung Haris (2003) bahwa kedalaman 0-5 meter merupakan perairan yang termasuk dalam kategori perairan dangkal dan merupakan kawasan yang sangat sesuai untuk melakukan aktivitas wisata pantai. Keempat stasiun tersebut diasumsikan layak dijadikan tempat berenang dikarenakan memiliki kedalaman maksimal 1,7 meter berdasarkan matriks kesesuaian, sehingga kedalaman Pantai Pemuteran mendapat skor 4 dengan kategori sangat sesuai. Kedalaman adalah faktor yang penting bagi untuk melakukan aktivitas berenang dengan aman. Hal tersebut didukung dengan pendapat yang dinyatakan Tambunan *et al.*, (2013) yaitu para wisatawan pada umumnya berenang pada kedalaman yang dangkal mencapai 1,5 meter untukantisipasi keamanan pada saat berenang.

Lebar Pantai

Berdasarkan hasil pengukuran lebar pantai yang dilakukan pada masing masing stasiun pengamatan di Pantai Pemuteran, yang dapat dilihat pada Tabel 5, diketahui bahwa lebar pantai di stasiun I yaitu 5,86 m, stasiun II yaitu 13,93 m, stasiun III yaitu 12,2 m, dan di stasiun IV yaitu 14,06 m. dari hasil pengukuran lebar pantai tersebut stasiun I termasuk kedalam katagori (S3), sedangkan stasiun II, III, IV, termasuk kedalam katagori sesuai (S2). Nilai rata rata lebar pantai di Pantai Pemuteran cukup lebar yaitu sebesar 11,51m.

Tabel 5. Kesesuaian Lebar Pantai

Stasiun	Lebar pantai (M)	Skor	Kategori kesesuaian
I	5,86	2	Sesuai Bersyarat
II	13,93	3	Sesuai
III	12,2	3	Sesuai
IV	14,06	3	Sesuai

Pengukuran lebar pantai dilakukan dengan menggunakan *roll meter* yang bertujuan untuk mengetahui lebar dari wilayah pantai yang dapat digunakan untuk kegiatan wisata pantai. Hasil yang didapat dari ke empat stasiun Pantain Pemuteran pada stasiun I yaitu 5,86 m, stasiun II yaitu 13,93 m, stasiun III yaitu 12,2 m, dan di stasiun IV yaitu 14,06 m. Dari hasil pengukuran lebar pantai tersebut stasiun I termasuk kedalam katagori (S3), sedangkan stasiun II, III, IV, termasuk kedalam katagori sesuai (S2). Nilai rata rata lebar pantai di Pantai Pemuteran cukup lebar yaitu sebesar 11,51 meter. Luas area pantai berkaitan dengan luas lahan yang dapat difungsikan untuk kegiatan wisata pantai dikarenakan lebar dari suatu pantai dapat membuat wisatawan lebih bebas melakukan suatu aktivitas. Menurut Rahmawati (2009), lebar suatu pantai sangat berkaitan dengan luas kawasan yang dapat dimanfaatkan

untuk berbagai kegiatan wisata pantai, semakin luas lahan dari suatu pantai maka semakin banyak pemanfaatan yang dapat dilakukan. Selain itu adapun beberapa fungsi dari pantai menurut Buana dan Sunartaa (2015) yaitu sebagai objek pariwisata, daerah pertanian pasang surut, areal tambak garam, wilayah perkebunan kelapa, dan daerah pengembangan industri. Maka dari itu semakin lebar pantai pada suatu daerah maka semakin banyak kegiatan yang dapat dikembangkan.

Material Dasar Perairan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan secara visual material dasar perairan di pantai pemuteran, disajikan pada Tabel 6 pada seluruh stasiun pengamatan diketahui bahwa material dasar perairan di Pantai Pemuteran bersubstrat karang berpasir dan termasuk kedalam kategori sesuai (S2).

Tabel 6. Kesesuaian Material Dasar Perairan

Stasiun	Material Dasar Perairan	Skor	Kategori kesesuaian
I	Karang Berpasir	3	Sesuai
II	Karang Berpasir	3	Sesuai
III	Karang Berpasir	3	Sesuai
IV	Karang Berpasir	3	Sesuai

Dari hasil pengamatan secara visual pada substrat dasar perairan di keempat stasiun Pantai Pemuteran memiliki substrat pasir. Berdasarkan matrik kesesuaian dimana substrat berpasir adalah substrat yang paliang ideal untuk menunjang kegiatan wisata berenang. Substrat dari suatu dasar perairan adalah salah satu parameter yang penting untuk mengetahui kesesuaian wilayah pantai. Substrat pasir yang halus dapat menunjang kenyamanan dan keamanan pengunjung yang melakukan kegiatan berenang sehingga tidak khawatir kakinya terluka. Pernyataan tersebut didukung Kamah *et al.*(2013) yang menyatakan bahwa pantai yang memiliki substrat berpasir adalah pantai yang didominasi oleh hamparan pasir, baik berupa pasir yang berwarna hitam, abu-abu ataupun putih.

Kecepatan Arus

Berdasarkan hasil pengukuran setiap stasiun mengenai kecepatan arus di pantai pemuteran, di peroleh hasil yang bisa di lihat pada Tabel 7. Pada stasiun I kecepatan arus perairannya yaitu 0,25 m/s, stasiun II 0,28 m/s, stasiun III 0,27 m/s, dan stasiun IV 0,29 m/s. Berdasarkan matriks kesesuaian kecepatan arus di pantai pemuteran, seluruh stasiun termasuk kedalam kategori sesuai (S2).

Tabel 7. Kesesuaian Kecepatan Arus

Stasiun	Kecepatan Arus (m/s)	Skor	Kategori kesesuaian
I	0,25	3	Sesuai
II	0,28	3	Sesuai
III	0,27	3	Sesuai
IV	0,29	3	Sesuai

Tambunan *et al.* (2013) menyatakan bahwa kecepatan arus dapat digolongkan menjadi 4 kategori yaitu kategori arus lambat dengan kecepatan memiliki kisaran 0-0,25 m/s, kategori arus sedang dengan kecepatan memiliki kisaran 0,25-0,50 m/s, kategori

arus cepat dengan kecepatan yang berkisaran 0,5-1 m/s dan kategori arus sangat cepat dengan kecepatan diatas 1 m/s. Dalam bidang wisata pantai kecepatan arus sangat berhubungan dengan kenyamanan dan keamanan para wisatawan, dikarenakan kecepatan arus yang tinggi berbahaya bagi pengunjung, maka dari itu parameter kecepatan arus penting untuk diukur kesesuaiannya.

Kemiringan Pantai

Berdasarkan hasil pengukuran setiap stasiun mengenai kemiringan pantai di pantai pemuteran, di peroleh hasil yang bisa di lihat pada Tabel 10. Hasil pengukuran yang dilakukan menggunakan kayu 2 meter, *waterpass*, *roll meter*, pada stasiun I diperoleh nilai sebesar 11,3 o, stasiun II sebesar 9,9 o , stasiun III 4,4 o, dan stasiun IV sebesar 9,5 o . Berdasarkan matriks kesesuaian kemiringan pantai di Pantai Pemuteran pada stasiun I termasuk kedalam katagori sesuai (S2), dan stasiun II, III, dan IV termasuk kedalam katagori sangat sesuai (S1).

Tabel 8. Kesesuaian Kemiringan Pantai

Stasiun	Kemiringan Pantai (°)	Skor	Kategori kesesuaian
I	11,3	3	Sesuai
II	9,9	4	Sangat sesuai
III	4,4	4	Sangat Sesuai
IV	9,5	4	Sangat Sesuai

Secara umum pengunjung sangat menyukai pantai dengan keadaan yang landai dikarenakan wisatawan merasa lebih aman pada saat melakukan kegiatan rekreasi. Menurut Safina *et al.* (2014) dan Chasanah *et al.* (2017) mengatakan bahwa kemiringan dari suatu topografi pantai yang kurang dari 10 o dianggap kemiringan yang paling sesuai untuk melakukan wisata pantai, sedangkan kemiringan pantai yang melebihi 45 o diasumsikan tidak sesuai untuk aktivitas wisata pantai karena dianggap curam dan berbahaya bagi para pengunjung. Kemiringan pantai dapat mempengaruhi keamanan para pengunjung pada saat melakukan wisata di pantai sehingga kemiringan pantai yang cenderung mendarat hingga landai sangat sesuai untuk melakukan aktifitas wisata.

Kecerahan Perairan

Berdasarkan hasil pengukuran kecerahan perairan pada setiap stasiun di pantai pemuteran, dapat dilihat pada Tabel 11 yang menggunakan alat secchi disk di ketahui bahwa pada seluruh stasiun I, II, III, dan IV memiliki nilai kecerahan perairan sebesar 100%. Berdasarkan matriks kesesuaian kecerahan perairan di pantai pemuteran termasuk kedalam katagori sangat sesuai (S1).

Tabel 9. Kesesuaian Kecerahan Perairan

Stasiun	Kecerahan Perairan (M)	Skor	Kategori kesesuaian
I	100%	4	Sangat Sesuai
II	100%	4	Sangat Sesuai
III	100%	4	Sangat Sesuai
IV	100%	4	Sangat Sesuai

Kecerahan suatu perairan selain sebagai parameter kualitas air juga menjadi salah satu parameter dalam menentukan kesesuaian wisata yaitu parameter yang menunjukkan nilai keidahan

pemandangan pada saat melakukan aktifitas wisata. Berdasarkan hasil pengamatan visual diperoleh perairan Pantai Pemuteran memiliki kecerahan 100% berdasarkan matrik kesesuaian yang termasuk kategori sangat sesuai untuk keempat stasiun. Kecerahan perairan dapat dipengaruhi cuaca, dimana pada saat pengamatan dilakukan cuaca tergolong cerah. Kecerahan perairan sangat penting dalam ekowisata, dimana perairan yang cerah dapat memperjelas wisatawan untuk melihat objek yang ada di dalam air sehingga wisatawan dapat menikmati keindahan yang ada di dalam perairan tersebut. Menurut Effendi (2003), nilai dari suatu kecerahan dari perairan sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca pada saat pengamatan, serta waktu pengukuran dan kekeruhan yang dimiliki perairan tersebut.

Penutupan Lahan Pantai

Berdasarkan hasil pengamatan yang di lakukan secara visual pada seluruh stasiun di pantai pemuteran yang dapat di lihat pada Tabel 10, diketahui bahwa penutupan lahan pantai pada stasiun I yaitu pemukiman, II yaitu pemukiman, stasiun III yaitu semak dan belukar rendah, stasiun IV yaitu pemukiman berdasarkan matriks kesesuaian penutupan lahan pantai di pantai pemuteran pada stasiun I tergolong ke dalam katagori tidak sesuai (TS), pada stasiun II tidak sesuai (TS), pada stasiun III sesuai (S2), pada stasiun IV tidak sesuai (TS).

Tabel 10. Kesesuaian Penutupan Lahan Pantai

Stasiun	Penutupan Lahan Pantai	Skor	Kategori kesesuaian
I	Pemukiman	1	Tidak sesuai
II	Pemukiman	1	Tidak Sesuai
III	Semak dan belukar rendah	3	Sesuai
IV	Pemukiman	1	Tidak sesuai

Penutupan lahan pantai merupakan pemanfaatan yang dilakukan terhadap area yang ada di sekitar pantai. Berdasarkan pengamatan visual dari ke empat stasiun penutupan lahan pada stasiun I, II, dan IV di Pantai Pemuteran berupa permukiman. Berdasarkan matrik kesesuaian dari keempat stasiun tersebut hanya stasiun III masuk dalam kategori sesuai dengan tutupan lahan berupa semak belukar, sedangkan untuk stasiun yang lain masuk dalam kategori tidak sesuai. Penutupan suatu lahan dapat dikatakan sangat sesuai jika memiliki penutupan lahan yang berupa pepohonan seperti pohon kelapa dan lahan terbuka (Yulianda, 2007). Penutupan lahan fungsi untuk mengetahui kealamian alam yang ada di wilayah tersebut untuk memperhatikan keberlanjutan dan dampak dari terhadap lingkungan tersebut. Menurut Ifah *et al.* (2022), penutupan lahan tersebut dapat berfungsi sebagai atraksi yang bertujuan untuk menjaga keaslian dari objek wisata.

Biota Berbahaya

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan secara observasi dan wawancara pada seluruh stasiun pengamatan di Pantai Pemuteran (Tabel 11) diketahui bahwa tidak ditemukan biota berbahaya di seluruh stasiun, berdasarkan matriks kesesuaian stasiun I, II, III, dan IV tergolong kedalam katagori sangat sesuai (S1).

Tabel 11. Kesesuaian Biota Berbahaya

Stasiun	Biota Berbahaya	Skor	Kategori kesesuaian
I	Tidak ada	4	Sangat Sesuai
II	Tidak ada	4	Sangat Sesuai
III	Tidak ada	4	Sangat Sesuai
IV	Tidak ada	4	Sangat Sesuai

Dalam wisata pantai dalam aktifitas berenang atau rekreasi biota berbahaya adalah faktor yang perlu diperhatikan karena dapat mengancam keamanan pengunjung dan mengganggu kenyamanan wisata. Maka dari itu semakin sedikit biota berbahaya yang ditemukan maka semakin baik kawasan tersebut untuk lokasi wisata. Beberapa berbahaya menurut Yulisa *et al.* (2016) diantaranya ular laut, ikan pari, bulu babi, karang api, landak laut, ubur-ubur, anemone. Apabila pada suatu wilayah terdapat biota yang dapat membahayakan keselamatan pengunjung dapat menyebabkan semakin sedikit wisatawan yang berkunjung ketempat tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di Pantai Pemuteran tidak dapat ditemukan biota berbahaya sehingga kawasan ini aman untuk menunjang aktifitas rekreasi dan berenang dan dapat disimpulkan bahwa kawasan Pantai Pemuteran termasuk kategori sangat sesuai jika berdasarkan matrik kesesuaian.

Ketersediaan Air Tawar

Berdasarkan dari pengamatan visual dan hasil pengukuran mengenai jarak ketersediaan air tawar di kawasan penelitian di Pantai Pemuteran disajikan pada Tabel 12 untuk masing-masing stasiun. Diketahui dari hasil pengukuran tersebut didapatkan jarak ketersediaan air tawar dari kawasan wisata Pantai Pemuteran memiliki jarak yang kurang dari 500 meter atau 0,5 km.

Tabel 12. Kesesuaian Jarak Ketersediaan Air Tawar

Stasiun	Jarak Ketersediaan Air Tawar (km)	Skor	Kategori kesesuaian
I	0.036	4	Sangat Sesuai
II	0.038	4	Sangat Sesuai
III	0.101	4	Sangat Sesuai
IV	0.015	4	Sangat Sesuai

Salah satu parameter lain dalam penilaian kesesuaian wisata pantai adalah ketersediaan air tawar di tempat tersebut. Keberadaan air tawar merupakan suatu kebutuhan baik untuk dikonsumsi ataupun untuk menjaga kebersihan pengunjung setelah berwisata. Ketersediaan air tawar di kawasan Pantai Pemuteran ditemui melalui jarak 0,036 km pada stasiun I, pada stasiun II memiliki jarak 0,038 km, stasiun III berjarak 0,101 km, dan di stasiun IV memiliki jarak 0,015 km jarak ketersediaan air tawar di Pantai Pemuteran dapat dikatakan relatif dekat dengan kawasan pantai mengingat di sepanjang kawasan pantai tersebut merupakan permukiman warga setempat. Keempat stasiun dalam penelitian ini memiliki akses air tawar dengan jarak tempuh kurang dari 500 meter. Ketersediaan air tawar diperlukan untuk menunjang keperluan wisatawan, selain itu ketersediaan air tawar adalah suatu kriteria penilaian kelayakan pengembangan ekowisata (Handayawati *et al.*, 2010).

Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)

Nilai Indeks Kesesuaian Wisata didapatkan berdasarkan hasil akumulasi dari 10 parameter per stasiun yang telah disebutkan sebelumnya yang disajikan pada Tabel 13, 14, 15, 16, dan hasil akumulasi dari keempat stasiun tersebut kembali diakumulasikan sehingga mendapat nilai IKW per stasiun yang digambarkan dalam bentuk persentase dan termasuk kategori sesuai dan sangat sesuai berdasarkan nilai yang dimiliki per stasiun seperti yang disajikan pada Tabel 17.

Tabel 13. Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) Stasiun I

No	Parameter	Hasil Pengukuran	Bobot	Skor	Ni
1	Tipe pantai	Pasir Hitam Berkarang	5	2	10
2	Kedalaman perairan (m)	1.55-1.7	5	4	20
3	Lebar pantai (m)	20,56	5	3	15
4	Material dasar perairan	Karang Berpasir	4	3	12
5	Kecepatan arus (m/dt)	0,254	4	3	12
6	Kemiringan pantai (°)	11,3	4	3	12
7	Kecerahan perairan (%)	100	3	4	12
8	Penutupan lahan pantai	Pemukiman	3	1	3
9	Biota berbahaya	Tidak Ada	3	4	12
10	Ketersediaan air tawar		3	4	12
Total Skor (ΣNi)					120
Skor Tertinggi (Nmaks)					156
Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)					76,92

Tabel 14. Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) Stasiun II

No	Parameter	Hasil Pengukuran	Bobot	Skor	Ni
1	Tipe pantai	Pasir Hitam Berkarang	5	2	10
2	Kedalaman perairan (m)	1.7-2.0	5	4	20
3	Lebar pantai (m)	13,39	5	3	15
4	Material dasar perairan	Karang berpasir	4	3	12
5	Kecepatan arus (m/dt)	0,278	4	3	12
6	Kemiringan pantai (°)	9,9	4	4	16
7	Kecerahan perairan (%)	100	3	4	12
8	Penutupan lahan pantai	Pemukiman	3	1	3
9	Biota berbahaya	Tidak Ada	3	4	12
10	Ketersediaan air tawar		3	4	12
Total Skor (ΣNi)					124
Skor Tertinggi (Nmaks)					156
Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)					79,49

Tabel 15. Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) Stasiun III

No	Parameter	Hasil Pengukuran	Bobot	Skor	Ni
1	Tipe pantai	Pasir hitam berkarang	5	2	10
2	Kedalaman perairan (m)	1.65-1.72	5	4	20
3	Lebar pantai (m)	12,2	5	3	15
4	Material dasar perairan	Karang berpasir	4	3	12
5	Kecepatan arus (m/dt)	0,267	4	3	12
6	Kemiringan pantai (°)	4,4	4	4	16

7	Kecerahan perairan (%)	100	3	4	12
8	Penutupan lahan pantai	Semak belukar rendah	3	3	9
9	Biota berbahaya	Tidak Ada	3	4	12
10	Ketersediaan air tawar		3	4	12
Total Skor ($\sum Ni$)					130
Skor Tertinggi (Nmaks)					156
Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)					83,33

Tabel 16. Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) Stasiun IV

No	Parameter	Hasil Pengukuran	Bobot	Skor	Ni
1	Tipe pantai	Pasir hitam berkarang	5	2	10
2	Kedalaman perairan (m)	1.2-1.7	5	4	20
3	Lebar pantai (m)	14,06	5	3	15
4	Material dasar perairan	Karang Berpasir	4	3	12
5	Kecepatan arus (m/dt)	0,289	4	3	12
6	Kemiringan pantai ($^{\circ}$)	9,5	4	4	16
7	Kecerahan perairan (%)	100	4	4	16
8	Penutupan lahan pantai	Pemukiman	3	1	3
9	Biota berbahaya	Tidak Ada	3	4	12
10	Ketersediaan air tawar		3	4	12
Total Skor ($\sum Ni$)					128
Skor Tertinggi (Nmaks)					156
Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)					82,1

Berdasarkan dari keempat tabel dari masing-masing stasiun dengan analisis IKW mendapatkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 17 dengan kategori sesuai hingga sangat sesuai.

Tabel 17. Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) pada setiap stasiun

Stasiun	Indeks Kesesuaian Wisata (%)	Kategori
I	76,92%	Sesuai
II	79,49%	Sangat sesuai
III	83,33%	Sangat Sesuai
IV	82,10%	Sangat Sesuai

Berdasarkan dari hasil pengukuran 10 parameter tersebut menunjukkan kesesuaian lahan wisata Pantai Pemuteran untuk aktivitas rekreasi dan berenang termasuk dalam kategori sesuai hingga sangat sesuai dengan stasiun I memiliki nilai 76,92%, stasiun II memiliki nilai 79,49%, dan stasiun IV dengan nilai 82,10%. Suatu wilayah wisata pantai dapat disebut memiliki kategori sangat sesuai apabila memiliki nilai 80-100% (kategori S1), sesuai dengan nilai 60-< 80% (kategori S2), Sesuai bersyarat dengan nilai yang mencapai 35-< 60% (kategori S3), sedangkan untuk kategori tidak sesuai memiliki nilai <35% (kategori N) (Handayawati *et al.*, 2010 dalam Chasanah *et al.*, 2017). Tinggi rendahnya nilai dari IKW dipengaruhi oleh nilai kualitas yang dimiliki dari masing-masing 10 parameter pada setiap stasiunnya di kawasan pengamatan. Febyanto *et al.* (2014) menyatakan bahwa kondisi alam sangat menentukan minat wisatawan untuk mengunjungi suatu kawasan wisata. Sebagai contoh adalah

keadaan cuaca dan keadaan oseanografi dari suatu wilayah, diakrenakan masyarakat lebih senang berwisata pada saat cuaca cerah disbanding pada saat cuaca hujan.

4. Kesimpulan

Kesesuaian wisata pantai dengan nilai indeks kesesuaian wisata (IKW) yang dimiliki pantai Pemuteran pada setiap stasiunnya yaitu pada stasiun I memiliki nilai 76,92%, stasiun II sebesar 79,49%, stasiun III sebesar 83,33%, sedangkan untuk stasiun IV dengan nilai 82,10%. Nilai persentase per stasiun tersebut didapat dari pengukuran 10 parameter di masing-masing stasiun. Pantai Pemuteran memiliki tipe dan material dasar pantai dengan substrat pasir yang berwarna hitam dengan campuran pecahan karang memiliki kedalaman perairannya mencapai 1,55 m hingga 1,7 m termasuk dalam perairan dangkal dengan Lebar rata-rata pantai tersebut cukup lebar yaitu sebesar 11,51 meter. Selain hal tersebut Pantai Pemuteran memiliki kemiringan pantai kurang dari 10 derajat dengan kecepatan arus rata-rata 0,27 (m/s), memiliki kecerahan perairan 100%. Penutupan lahan pantai secara umum berupa permukiman, sedangkan untuk biota berbahaya tidak ditemukan pada saat pengamatan.

Daftar Pustaka

- Apriliansyah, A., Johan, Y., dan Renta, P. P. 2018. Analisis Parameter Oseanografi Dan Lingkungan Ekowisata Pantai Di Pantai Panjang Kota Bengkulu. *Jurnal Enggano* Vol, 3(2), 211-227
- Chasanah, I., Purnomo, P. W., dan Haeruddin, H. 2017. Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Jodo Desa Sidorejo Kecamatan Gringsing Kabupaten Batang. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 7(3), 235-243.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan.
- Febyanto, F., Pratikto, I., dan Koesoemadji, K. (2014). Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Di Pantai Krakal Kabupaten Gunung Kidul. *Journal Of Marine Research*, 3(4), 429-438.
- Garrod, B., dan Wilson, J. C. 2004. Nature On The Edge? Marine Ecotourism In Peripheral Coastal Areas. *Journal Of Sustainable Tourism*, 12(2), 95-120.
- Handayawati, H., Budiono, dan Soemarno, 2010. Potensi Wisata Alam Pantai-Bahari. PM PSLP PPSUB
- Haris, A., 2003. Analisis Kesesuaian Lahan Dan Kebijakan Pemanfaatan Ruang Wilayah Pesisir Teluk Kayeli Kabupaten Buru. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ifah, L. A., Hasyim, A. W., dan Dinanti, D. 2022. Kesesuaian Lahan Pengembangan Objek Wisata Berdasar Kriteria Ekowisata Di Kecamatan Bumiaji Kota Batu. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 9(1), 205-214.
- Kamah, M. H. 2013. Kesesuaian Wisata Pantai Berpasir Pulau Saronde Kecamatan Ponelo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara. *Skipri*, 1(633409001).
- Rahmawati, A. 2009. Studi Pengelolaan Kawasan Pesisir Untuk Kegiatan Wisata Pantai (Kasus Pantai Teleng Ria Kabupaten Pacitan, Jawa Timur).
- Safina, E., Patana, P., dan Muhtadi, A. 2015. Analisis Potensi Dan Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai Mutiara 88 Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai Analysis Of Potensial And Carrying Capacity Of Mutiara 88 Beach, Sub District Of Pantai Cermin, Regency Of Serdang Bedagai. *Aquacoastmarine*, 6(1), 13.
- Subandi, Ik. Dirgayusa, Ignp. As-Syakur, Ar. 2017. Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Pasir Putih, Kabupaten Karangasem. Fakultas Kelautan Dan Perikanan, Universitas Udayana: Bukit Jimbaran.
- Sunarto. 1991. Geomorfologi Pantai. Disampaikan Dalam Kursus Singkat Pengelolaan Bangunan Pantai. Pusat Antar Universitas UGM, Yogyakarta, Tambunan, J.M., S., Anggoro, H. Purnaweni, 2013. Kajian Kualitas

- Lingkungan Dan Kesesuaian Wisata Pantai Tanjung Pesona Kabupaten Bangka. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan. Magister Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Swangjang, K., dan Kornpiphat, P. 2021. Does Ecotourism In A Mangrove Area At Klong Kone, Thailand, Conform To Sustainable Tourism? A Case Study Using Swot And Dpsir. *Environment, Development And Sustainability*, 1-26.
- Tambunan, J. M., Anggoro, S., dan Purnaweni, H. 2013. Kajian Kualitas Lingkungan dan Kesesuaian Wisata Pantai Tanjung Pesona Kabupaten Bangka. In *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* (pp. 356-362).
- Tuwo, A. 2011. *Pengelolaan Ekowisata Pesisir Dan Laut*. Brilian Internasional. Makassar
- Widiatmaka. S. 2007. *Evaluasi Kesesuaian lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yulianda F. 2007. *Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi*. Di Dalam: Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Makalah Seminar Sehari Pengelolaan Sumberdaya.
- Yulisa, E. N., Johan, Y., dan Hartono, D. 2016. Analisis kesesuaian dan daya dukung ekowisata pantai kategori rekreasi Pantai Laguna Desa Merpas Kabupaten Kaur. *Jurnal Enggano*, 1(1), 97-111.
- Buana, D. W. W., dan Sunartaa, I. N. 2015. Peranan sektor informal dalam menjaga kebersihan lingkungan di daya tarik wisata Pantai Sanur. *Jurnal Destinasi Pariwisata* ISSN, 2338, 8811.
- Febyanto, F., Pratikto, I., dan Koesoemadji, K. 2014. Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Di Pantai Krakal Kabupaten Gunung Kidul. *Journal Of Marine Research*, 3(4), 429-438 Case Study Using Swot And Dpsir. *Environment, Development And Sustainability*, 1-26.
- Tambunan, J. M., Anggoro, S., dan Purnaweni, H. 2013. Kajian Kualitas Lingkungan dan Kesesuaian Wisata Pantai Tanjung Pesona Kabupaten Bangka. In *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* (pp. 356-362).
- Tuwo, A. 2011. *Pengelolaan Ekowisata Pesisir Dan Laut*. Brilian Internasional. Makassar
- Widiatmaka. S. 2007. *Evaluasi Kesesuaian lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yulianda F. 2007. *Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi*. Di Dalam: Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Makalah Seminar Sehari Pengelolaan Sumberdaya.
- Yulisa, E. N., Johan, Y., dan Hartono, D. 2016. Analisis kesesuaian dan daya dukung ekowisata pantai kategori rekreasi Pantai Laguna Desa Merpas Kabupaten Kaur. *Jurnal Enggano*, 1(1), 97-111.
- Buana, D. W. W., dan Sunartaa, I. N. 2015. Peranan sektor informal dalam menjaga kebersihan lingkungan di daya tarik wisata Pantai Sanur. *Jurnal Destinasi Pariwisata* ISSN, 2338, 8811.
- Febyanto, F., Pratikto, I., dan Koesoemadji, K. 2014. Analisis Kesesuaian Wisata Pantai Di Pantai Krakal Kabupaten Gunung Kidul. *Journal Of Marine Research*, 3(4), 429-438