

ANALISIS DAYA DUKUNG DAN INDEKS KESESUAIAN WISATA PANTAI BERAWA CANGGU, KABUPATEN BADUNG, PROVINSI BALI

ANALYSIS OF CARRYING CAPACITY AND SUITABILITY INDEX OF BERAWA CANGGU BEACH TOURISM, BADUNG REGENCY, BALI PROVINCE

Melani Sitanggang^{1*}, I Wayan Restu², I Wayan Darya Kartika³

^{1,2,3}Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Udayana

*Penulis Korespondensi: melanisitanggang4@gmail.com

Diterima 25 Maret 2025, disetujui 30 Mei 2025

ABSTRAK

Pantai Berawa merupakan salah satu destinasi yang mampu menarik para wisatawan. Potensi daya tarik wisata yang dimiliki Pantai Berawa yaitu pemandangan yang indah, melihat *sunset*, berfoto, bersantai, rekreasi pantai. Pantai Berawa secara strategis berada di Desa Tibubeneng, Banjar Berawa, Kecamatan Kuta Utara. Untuk menuju akses daya tarik wisata Pantai Berawa dapat dilalui melalui jalan Pantai Berawa yang ada di Banjar Berawa. Desa Tibubeneng terdiri dari 13 wilayah/lingkungan Banjar Dinas dan 3 Desa Adat. Pengembangan berkelanjutan salah satu strategi yang dapat diterapkan untuk menjaga kelestarian lingkungan di sekitar Pantai Berawa, yang dapat dilakukan melalui penelitian mengenai Daya Dukung Kawasan (DDK) dan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW), mengingat kedua instrumen tersebut memiliki peran penting dalam menunjukkan tingkat kelayakan suatu kawasan serta mendukung perencanaan pengembangan destinasi wisata. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober - Desember 2023. Sumber data penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh dari pengamatan langsung dan wawancara sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur. Analisis IKW menggunakan matriks IKW kategori rekreasi dan klasifikasi penilaian kesesuaian wisata, sedangkan wawancara menggunakan kuesioner dan observasi lapangan digunakan untuk Daya Dukung Kawasan (DDK). Hasil Daya Dukung Kawasan untuk kegiatan Melihat Pemandangan sebesar 8.240 orang/hari, kategori Berenang sebesar 6.994 orang/hari dan untuk Berselancar sebesar 5.349 orang/hari. Hasil analisis Indeks Kesesuaian Wisata diperoleh pada stasiun 1 sebesar 2,3 (Sesuai), pada stasiun 2 sebesar 2,5 (Sangat Sesuai), pada stasiun 3 sebesar 2,5 (Sangat Sesuai).

Kata kunci: wisata pantai, daya dukung kawasan, indeks kesesuaian wisata, pantai berawa.

ABSTRACT

Berawa Beach is one of the destinations that can attract tourists. The potential tourist attractions of Berawa Beach are beautiful scenery, watching the sunset, taking pictures, relaxing, beach recreation. Berawa Beach is strategically located in Tibubeneng Village, Banjar Berawa, North Kuta District. To access the Berawa Beach tourist attraction, you can go via the Berawa Beach road in Banjar Berawa. Tibubeneng Village consists of 13 Banjar Dinas areas/environments and 3 Traditional Villages. Sustainable development is one strategy that can be applied to maintain environmental sustainability around Berawa Beach, which can be done through research on the Regional Carrying Capacity (DDK) and the Tourism Suitability Index (IKW), considering that both instruments have an important role in indicating the level of feasibility of an area and supporting the planning of tourist destination development. The research was conducted in October - December 2023. The data source for this research is primary data obtained from direct observation and interviews, while secondary data was obtained from literature studies. IKW analysis uses the IKW matrix of recreation categories and tourism suitability assessment classification, while interviews using questionnaires and field observations are used for the Regional Carrying Capacity (DDK). The results of the Regional Carrying Capacity for Sightseeing activities are 8,240 people/day, the Swimming category is 6,994 people/day and for Surfing is 5,349 people/day. The results of the Tourism Suitability Index analysis were obtained at station 1 of 2.3 (Appropriate), at station 2 of 2.5 (Very Appropriate), at station 3 of 2.5 (Very Appropriate).



Keywords: *beach tourism, carrying capacity, tourism suitability index, berawa beach.*

Cara citasi: Sitanggang, M., Restu, I. W., Kartika, I. W. D. 2025. Analisis Daya Dukung Dan Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Berawa Cangu, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. PAPALELE: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan, 9(1), 1-12, DOI: <https://doi.org/10.30598/papalele.2025.9.1.1/>

PENDAHULUAN

Pulau Bali memiliki potensi wisata budaya, wisata alam, dan wisata bahari yang merupakan unsur vital sekaligus penggerak utama bagi masyarakat dalam mengelola dan mengembangkan kawasan tersebut Berdasarkan data Kementerian Pariwisata, (2023) kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia pada Maret 2022 dan Maret 2023 sebesar 142.007 jiwa dan 809.959 jiwa dengan pertumbuhan 470,37%. Oleh karena itu, industri pariwisata memiliki potensi besar untuk dikembangkan dalam jangka menengah dan panjang (Kementerian Pariwisata, 2023).

Pantai Berawa merupakan salah satu destinasi yang mampu menarik para wisatawan. Potensi daya tarik wisata yang dimiliki Pantai Berawa yaitu pemandangan yang indah, melihat *sunset*, berfoto, bersantai, rekreasi pantai. Pantai Berawa juga sangat mudah dalam akses lokasi, selain itu banyak terdapat akomodasi yang mendukung pantai tersebut seperti villa, hotel, *beach club* yang menjadi atraksi tersendiri bagi wisatawan (Dipandewanda & Mahagangga, 2019).

Pantai Berawa secara strategis berada di Desa Tibubeneng, Banjar Berawa, Kecamatan Kuta Utara. Untuk menuju akses daya tarik wisata Pantai Berawa dapat dilalui melalui jalan segara perancak dan jalan pemelisan agung. Pantai berawa yang ada di Banjar Berawa, desa Tibubeneng terdiri dari 13 wilayah/lingkungan Banjar Dinas dan 3 Desa Adat (Dipandewanda & Mahagangga, 2019).

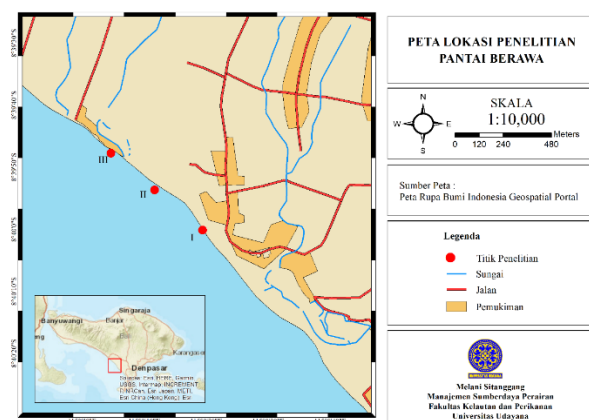
Perkembangan Pantai Berawa mendukung kegiatan pariwisata dengan meningkatnya usaha dan jasa di sekitarnya (Dipandewanda & Mahagangga, 2019; Subandi, Dirgayusa, & As-syakur, 2018). Pengembangan berkelanjutan menjadi strategi penting untuk menjaga lingkungan sekitar. Salah satu langkahnya adalah penelitian mengenai Daya Dukung Kawasan (DDK) dan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW), mengingat belum adanya kriteria jumlah kunjungan serta

aspek visual yang belum sepenuhnya layak secara ekologis. IKW menilai kelayakan kawasan wisata berdasarkan parameter tertentu, seperti kedalaman dan kecerahan perairan, tipe pantai, serta faktor lingkungan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya dukung dan kesesuaian wisata Pantai Berawa yang dapat menghasilkan arahan pengelolaan sumberdaya secara optimal untuk pengembangan pariwisata yang berkelanjutan di Pantai Berawa.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan terhitung pada bulan Oktober hingga Desember 2023 di Pantai Berawa, Kabupaten Badung, Bali.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Jenis dan Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif. Metode deskriptif melibatkan pencatatan visual dan pengukuran obyek, sementara analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung daya dukung kawasan dan indeks kesesuaian wisata. Data penelitian terdiri dari data primer yang diperoleh melalui observasi, survei, dan wawancara di lokasi penelitian, serta data



sekunder yang diperoleh dari instansi terkait (Subandi, Dirgayusa, & As-syakur, 2018).

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan data di kawasan Pantai Berawa dilakukan dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel secara sengaja dan sudah ditentukan sehingga yang ingin diteliti dapat terwakili (Subandi, Dirgayusa, & As-syakur, 2018). Data yang dikumpulkan berupa 10 parameter kesesuaian wisata sebagai berikut:

1. Pengukuran Lapangan

a. Tipe Pantai

Pengamatan data pantai dilakukan berdasarkan pengamatan visual di lapangan (Chasanah, Purnomo, & Haeruddin, 2017). Jenis pantai ditentukan berdasarkan warna pasir dan material pasir, dengan pengamatan visual dan pengamatan langsung di setiap stasiun penelitian.

b. Lebar Pantai

Pengukuran menggunakan *roll meter* dengan jarak antara vegetasi terakhir dari darat dengan batas surut terendah di stasiun penelitian (Chasanah, Purnomo, & Haeruddin, 2017).

c. Kedalaman Perairan

Pengukuran dilakukan di perairan 10 meter dari garis pantai pada saat pasang tertinggi (Chasanah, Purnomo, & Haeruddin, 2017). Diukur dengan menggunakan tongkat ukur dan *roll meter*, nilai yang tertera pada skala adalah kedalaman perairan dari ketiga stasiun penelitian tersebut.

d. Material Dasar Perairan

Penentuan tipe pantai dan material dasar perairan didasarkan pada pengamatan visual *in situ* dengan mengeruk bagian dasar dari perairan pada setiap stasiun penelitian (Yulianda, 2019)

e. Kemiringan Pantai

Pengambilan data kemiringan pantai dilakukan di 3 titik per stasiun menggunakan roll meter dan tongkat 2 m. Kayu 2 m diletakkan horizontal di atas pasir, lalu tinggi tongkat diukur dengan roll meter untuk menghitung sudut

kemiringan pantai. Kemiringan Pantai dapat diperoleh rumus (Segara 2007):

$$Y=Y1+Y2+Yn$$

$$X=X1+X2+Xn$$

$$\alpha = \arctan \frac{Y}{X}$$

Keterangan:

α = Sudut yang dibentuk($^{\circ}$)

Y = Tinggi total pantai (m)

X = Jarak datar total pantai(m)

f. Kecepatan Arus Perairan

Menggunakan *lagrange* dengan jarak tempuh 2 m sambil diukur waktu tempuh *lagrange* menggunakan *stopwatch*. Jarak pengambilan sampel adalah 10 meter dari garis pantai pada pasang tertinggi saat pengambilan data, selanjutnya dihitung dengan perhitungan kecepatan arus menggunakan rumus. Menurut (Koroy, Yulianda, & Butet, 2017) perhitungan kecepatan arus menggunakan rumus:

$$V = \frac{s}{t}$$

Keterangan:

V = Kecepatan Arus (m/dt)

s = Panjang lintasan parasut arus (m)

t = Waktu tempuh layang layang arus (detik)

g. Kecerahan Perairan

Pengukuran kecerahan dilakukan menggunakan *Secchi disk* dengan jarak pengambilan sampel adalah 10 meter dari garis pantai pada saat pasang tertinggi pengambilan data. *Secchi disk* diturunkan ke perairan sampai pada kedalaman tertentu saat *secchi disk* tersebut mulai hilang dari pandangan mata (D1), kemudian *secchi disk* ditarik lagi ke atas sampai mulai terlihat (D2). (Yulianda, 2019) menyatakan bahwa setelah didapatkan nilai D1 dan D2 dalam satuan meter, maka kecerahan perairan dapat dihitung dengan persamaan:

$$K = \frac{D1+D2}{2}$$

Keterangan:

K = Kecerahan *secchi disk* (m)



D1 = Kedalaman perairan saat
keping *secchi* tidak terlihat
(m)

$$n = \frac{30.000}{301}$$

$$n = 99,6$$

D2 = Kedalaman perairan saat
keping *secchi* terlihat (m)

h. Penutupan Lahan Pantai

Pengambilan data penutupan lahan pantai dilakukan dengan pengamatan visual pada setiap stasiun, dan tutupan lahan pantai yang diamati adalah vegetasi yang berbatasan langsung dengan kawasan pantai. Tutupan lahan yang lebih dominan ditemukan di Pantai Berawa kemudian didokumentasikan.

i. Biota Berbahaya

Pengamatan dilakukan langsung di lokasi penelitian menggunakan ADS dan kuadran terhadap keberadaan biota berbahaya seperti bulu babi, ubur-ubur, ikan pari, lepus, hiu dan ular (Chasanah, Purnomo, & Haeruddin, 2017). Jarak pengamatan 30 meter dari daratan pada 3 stasiun dengan tiga titik.

j. Ketersediaan Air Tawar

Pengambilan data ketersediaan air tawar dilakukan dengan menggunakan *Global positioning System* (GPS) dengan mencatat titik koordinat lokasi sumber air tawar terdekat pantai dan titik koordinat stasiun penelitian.

2. Kuesioner

Kuisisioner yang diberikan kepada pengunjung terdapat enam (6) pertanyaan dimana tiga (3) pertanyaan diajukan untuk mendapat data analisis Daya Dukung Kawasan (DDK) dan tiga (3) pertanyaan untuk mengetahui kondisi wisata Pantai Berawa. Perhitungan penentuan sampel dengan menggunakan Rumus Slovin menurut (Sugiyono, 2013) yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

$$n = \frac{30.000}{1 + 30.000 (10\%)^2}$$

$$n = \frac{30.000}{30.001 (0,1)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Perkiraan tingkat kesalahan (batas ketelitian 0,1)

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin, jumlah responden wisatawan yang diperoleh adalah 99 orang per hari.

ANALISIS DATA

Analisis Data Daya dukung kawasan (DDK)

Pada suatu perairan dengan perairan lainnya memiliki daya dukung lingkungan yang berbeda beda. Perbedaan ini ditentukan oleh berbagai faktor fisik, kimia dan biologi beserta interaksi di dalam perairannya. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya dukung kawasan wisata, mangacu pada formulasi rumus yulianda (2019) sebagai berikut:

$$DDK = K \times \frac{Lp}{Lt} \times \frac{Wt}{Wp}$$

Keterangan:

DDK = Daya Dukung Kawasan

K = Potensi ekologis pengunjung per satuan unit area

Lp = Luas area atau panjang area yang dapat dimanfaatkan (m)

Lt = Unit area untuk kategori tertentu (m²)

Wt = Waktu yang disediakan oleh kawasan untuk kegiatan wisata dalam satu hari (jam)

Wp = Waktu yang dihabiskan oleh pengunjung untuk setiap kegiatan tertentu (jam)

Potensi ekologis daya dukung kawasan dan luas area dalam melakukan suatu kegiatan wisata dihitung untuk mengetahui kemampuan kawasan menampung wisatawan. Luas area yang dapat digunakan oleh wisatawan ditentukan dengan mempertimbangkan kemampuan alam dalam memberikan toleransi kepada wisatawan untuk menjaga keaslian sumberdaya alam. Potensi ekologis wisatawan dan luas area kegiatan dapat dilihat Tabel

Tabel 1. Potensi Ekologis Pengunjung (K) dan Luas Area Kegiatan (Lt)

Jenis Kegiatan	K (Σ Pengunjung)	Unit Area (LT)	Keterangan
Rekreasi pantai	1	25 m	1 orang setiap 25 meter panjang pantai
Berselancar (<i>Surfing</i>)	1	50 m	1 orang setiap 50 meter pada perairan bergelombang

Analisi Data Indeks Kesesuaian Wisata

Analisis indeks kesesuaian yang dilakukan dalam penelitian ini hanya fokus pada peruntukan kawasan

wisata pantai. Parameter kesesuaian wisata pantai mengacu pada matriks kesesuaian (Yulianda, 2019).

Tabel 2. Parameter Kesesuaian Sumberdaya untuk Rekreasi

No.	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1.	Tipe pantai	0,200	Pasir putih	3
			Pasir putih campur pecahan karang	2
			Pasir hitam, sedikit terjal	1
			Lumpur, berbatu, terjal	0
2.	Lebar pantai (m)	0,200	>15	3
			10-15	2
			3-<10	1
			<3	0
3.	Material dasarp 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 (m/dt)	0,080	0-17	3
			17-34	2
			34-51	1
			>51	0
7.	Kemiringan pantai (°)	0,080	<10	3
			10-25	2
			>25-45	1
			>45	0
8.	Penutupan lahan pantai	0,010	Kelapa, lahan terbuka	3
			Semak, belukar, rendah, savana	2
			Belukar tinggi	1
			Hutan bakau, pemukiman, pelabuhan	0
9.	Biota berbahaya	0,005	Tidak ada	3
			Bulu babi	2
			Bulu babi, ikan pari	1



			Bulu babi, ikan pari, lepu, hiu	0
			<0,5	3
10.	Ketersediaan air tawar/jarak ke sumber air tawar (km)	0,005	>0,5-1	2
			>1-2	1
			>2	0

Perhitungan kesesuaian wisata Pantai Berawa dapat dianalisis dengan menggunakan analisis kesesuaian wisata (Yulianda, 2019). Adapun rumus indeks kesesuaian wisata, yaitu:

$$IKW = \sum_{i=1}^n (Bi \times Si)$$

Keterangan:

IKW = Indeks Kesesuaian Wisata

Bi = Bobot parameter ke-i

Si = Skor parameter ke-i

Dari perhitungan IKW tersebut, dapat ke dalam empat kategori, yaitu sangat sesuai, sesuai, sesuai bersyarat dan tidak sesuai. Untuk menilai kategori kesesuaian wisata dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

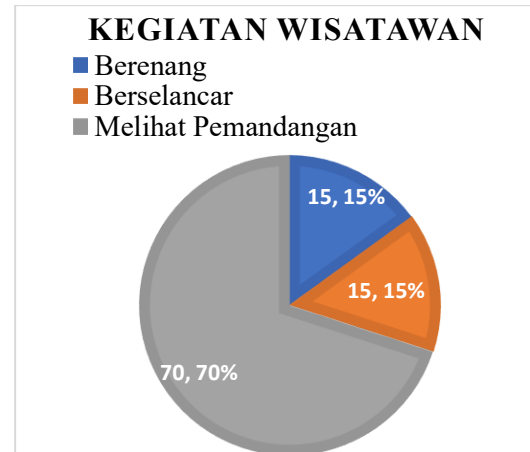
Tabel 3. Kategori Kesesuaian Wisata

No.	Kategori	Indeks Kesesuaian Wisata
1.	Sangat Sesuai	$\geq 2,5$
2.	Sesuai	$2,0 \leq - < 2,5$
3.	Tidak Sesuai	$1 \leq - < 2,0$
4.	Sangat Tidak Sesuai	< 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Data Daya Dukung Kawasan (DDK)

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang telah dilakukan dengan 99 responden di Pantai Berawa, terdiri dari wisatawan domestik dan wisatawan mancanegara. Terdapat beberapa kegiatan wisata yang dilakukan oleh wisatawan yang ada (Gambar 2), melihat pemandangan merupakan aktivitas yang banyak dilakukan oleh 70% wisatawan, kegiatan wisata berselancar dilakukan oleh 15% wisatawan, sedangkan 15% dari wisatawan melakukan kegiatan berenang.



Gambar 2. Kegiatan wisatawan di Pantai Berawa

Waktu yang dibutuhkan wisatawan (Wp) dalam berwisata berbeda beda. Pada tabel 4, dengan rata-rata berenang 1 jam 4 menit/hari, berselancar 2 jam 5 menit/hari, dan melihat pemandangan 2 jam 2 menit/hari.

Tabel 4. Nilai (Wp) Kegiatan Wisata di Kawasan Pantai Berawa

Kegiatan	Nilai Wp Tertinggi	Nilai Wp Terendah	Rata-rata (jam/hari)
Berenang	3 jam	0,5 jam	1 jam 4 menit
Berselancar	4 jam	0,5 jam	2 jam 5 menit
Melihat Pemandangan	5 jam	0,5 jam	2 jam 2 menit
Seluruh Kegiatan			2 jam 3 menit

Sumber: data primer diolah (2023)

Luas dan panjang area yang dimanfaatkan wisatawan (Lt) pada tabel 5 untuk kegiatan Berenang mendapat luas rata rata 51m², kegiatan Berselancar mendapat rata rata 72,3m² dan untuk kegiatan Melihat Pemandangan 59,5m².

Tabel 5. Nilai (Lt) Kegiatan Wisata di Kawasan Pantai Berawa

Kegiatan	Nilai Lt Tertinggi	Nilai Lt Terendah	Rata-rata (m ²)
Berenang	80m ²	30m ²	51m ²
Berselancar	100m ²	35m ²	72,3m ²
Melihat Pemandangan	100m ²	5m ²	59,5m ²
Seluruh Kegiatan			60,93m ²

Sumber: data primer diolah (2023)

Berdasarkan perhitungan (tabel 6), daya dukung kawasan (DDK) Pantai Berawa mencakup: Melihat Pemandangan (8.240 orang/hari, 41.200 m², 11 jam), Berenang (6.994 orang/hari, 27.200 m², 9 jam), dan Berselancar (5.349 orang/hari, 148.600 m², 4,5 jam). Rata-rata wisatawan menghabiskan 2 jam 3 menit per hari, sehingga Pantai Berawa dapat menampung 20.583 orang/hari

Tabel 6. Nilai Daya Dukung Kawasan (DDK) Sesuai Kondisi Pantai Berawa

Kegiatan	K	Lp (m ²)	Lt (m ²)	Wt (jam/hari)	Wp (jam/hari)	DDK (orang)
Melihat Pemandangan	1	41.200	25	11	2,2	8.240
Berenang	1	27.200	25	9	1,4	6.994
Berselancar	1	148.600	50	4,5	2,5	5.349

Sumber: data primer diolah (2023)

Hasil Analisis Indeks Kesesuaian Wisata

a) Tipe Pantai

Berdasarkan pengamatan secara visual tipe pantai pada masing masing stasiun pengamatan didapatkan tipe pantai pasir hitam.

Tabel 7. Kesesuaian Tipe Pantai Pada Stasiun I,II, dan III

Stasiun	Titik	Tipe Pantai	Skor
I	1	Pasir Hitam	1
	2		
	3		
II	1	Pasir Hitam	1
	2		
	3		
III	1	Pasir Hitam	1
	2		
	3		

Sumber: data primer diolah (2023)

b) Lebar Pantai

Pantai Berawa mempunyai lebar pantai stasiun I rata rata yaitu 59,9 m pada stasiun II nilai rata rata yaitu 61,1 m sedangkan pada stasiun III nilai rata rata yaitu 61,8 m. Lebar Pantai Berawa yang luas sangat cocok untuk berbagai aktivitas wisata.

Tabel 8. Kesesuaian Lebar Pantai Pada Stasiun I,II, dan III

Stasiun	Titik	Lebar Pantai (m)	Rata-Rata (m)	Skor
I	1	57,9	59,9	3
	2	60,4		
	3	61,5		
II	1	66	61,1	3
	2	64,9		
	3	52,6		
III	1	64	61,8	3
	2	53,6		
	3	67,8		

Sumber: data primer diolah (2023)

c) Kedalaman Perairan

Perairan Pantai Berawa canggu memiliki kedalaman perairan pada stasiun I rata rata yaitu 1,76 m. Stasiun II nilai rata ratanya 1,6 m, sedangkan pada stasiun III kedalaman perairan 1,3 m.

Tabel 9. Kesesuaian Kedalaman Perairan pada stasiun I,II, dan III

Stasiun	Titik	Kedalaman Pantai (m)	Rata-Rata (m)	Skor
I	1	1,8	1,7	3
	2	1,6		
	3	1,9		
II	1	1,6	1,6	3
	2	1,5		

Stasiun	Titik	Kedalaman Pantai (m)	Rata-Rata (m)	Skor
III	3	1,7	1,3	3
	1	1,3		
	2	1,4		
	3	1,4		

Sumber: data primer diolah (2023)

d) Material Dasar Perairan

Berdasarkan pengamatan secara visual di lapangan pada masing masing stasiun didapatkan hasil yang sama. Pada stasiun I, II, dan III material dasarnya pasir yang masuk dalam kategori kesesuaian S1(Sangat Sesuai).

Tabel 10. Kesesuaian Material Dasar Perairan pada stasiun I,II, dan III

Stasiun	Titik	Material Dasar Perairan	Skor	Kategori
I	1	Pasir	3	Sangat Sesuai
	2			
	3			
II	1	Pasir	3	Sangat Sesuai
	2			
	3			
III	1	Pasir	3	Sangat Sesuai
	2			
	3			

Sumber: data primer diolah (2023)

e) Kecepatan Arus

Pada stasiun I nilai kecepatan arus Pantai Berawa mempunyai rata rata 0,22 cm/detik. Stasiun II mempunyai rata rata yaitu 0,26 cm/detik, sedangkan pada stasiun III nilai rata rata yaitu 0,32 cm/detik .

Tabel 11. Kesesuaian Kecepatan Arus Perairan Pada Stasiun I,II, dan III

St	Titik	Waktu Tempuh (detik)	Rata-Rata Waktu Tempuh (detik)	Kecepatan Arus (m)	Skor
I	1	8,04	9,00	0,22	2
	2	8,41			
	3	10,56			
II	1	6,43	7,71	0,26	2
	2	7,93			
	3	8,77			
III	1	6,81	6,25	0,32	2
	2	5,71			
	3	6,23			

Sumber: data primer diolah (2023)

f) Kemiringan Pantai

Kemiringan Pantai Berawa rata-rata masuk kategori sangat sesuai, dengan Stasiun I sebesar 5,42°, Stasiun II 6,39°, dan Stasiun III 5,14°. Kemiringan pantai pada suatu kawasan wisata cenderung memengaruhi keamanan seseorang untuk melakukan kegiatan wisata pantai seperti berenang dan bermain-main dengan ombak ditepian pantai.

Tabel 12. Kesesuaian Kemiringan Pantai pada stasiun I,II, dan III

Stasiun	Titik	Kemiringan Pantai (cm)	Rata-Rata (°)	Skor
I	1	22	5,42	3
	2	20		
	3	15		
II	1	25	6,39	3
	2	22		
	3	20		
III	1	12	5,14	3
	2	10		
	3	32		

Sumber: data primer diolah (2023)

g) Kecerahan Perairan

Pada stasiun I nilai kecerahan Pantai Berawa mempunyai rata rata yaitu 78%. Stasiun II rata rata yaitu 92%, sedangkan pada stasiun III mempunyai rata rata 89%.

Tabel 13. Kesesuaian Kecerahan Perairan Pada Stasiun I,II, dan III

Stasiun	Titik	Kecerahan perairan (m)	Kecerahan Perairan (%)	Skor
I	1	1,4	78%	2
	2	1,35		
	3	1,4		
II	1	1,45	92%	3
	2	1,35		
	3	1,65		
III	1	1,25	89%	3
	2	1,15		
	3	1,25		

Sumber: data primer diolah (2023)

h) Penutupan Lahan Pantai

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan terdapat pada stasiun 1 *Beach club*, sedangkan pada stasiun 2 dan stasiun 3 terdapat lahan terbuka, pohon kelapa, pohon ketapang, semak belukar.



Tabel 14. Kesesuaian Penutupan Lahan Pantai Pada Stasiun I,II, dan III

St	Penutupan Lahan Pantai	Skor	Kategori Kesesuaian
I	Beach club	0	Sangat Tidak Sesuai
II	Lahan Terbuka, Pandan laut, dan Semak Belukar	3	Sangat Sesuai
III	Lahan Terbuka, Semak Belukar, Pohon Kelapa dan Ketapang	3	Sangat Sesuai

Sumber: data primer diolah (2023)

i) Biota Berbahaya

Berdasarkan hasil pengamatan di semua stasiun tidak ditemukan biota berbahaya pada kawasan Pantai Berawa.

Tabel 15. Kesesuaian Biota Berbahaya Pada Stasiun I,II, dan III

Stasiun	Biota Berbahaya	Skor	Kategori Kesesuaian
I	Tidak Ada	3	Sangat Sesuai
II	Tidak Ada	3	Sangat Sesuai
III	Tidak Ada	3	Sangat Sesuai

Sumber: data primer diolah (2023)

j) Ketersediaan Air Tawar

Pada observasi di lapangan, jarak kawasan pantai dengan ketersediaan air tawar pada masing masing yaitu stasiun I berjarak sekitar 0,587 km masuk dalam kategori S1 (Sangat Sesuai), stasiun II berjarak 0,126 km masuk dalam kategori S1(Sangat Sesuai), dan Stasiun III berjarak 0,495 km masuk dalam kategori S1(Sangat Sesuai).

Tabel 16. Kesesuaian Air Tawar Pada Stasiun I,II, dan III

Stasiun	Jarak Ketersediaan Air Tawar	Skor	Kategori Kesesuaian
I	0,587 km	3	Sangat Sesuai
II	0,126 km	3	Sangat Sesuai
III	0,495 km	3	Sangat Sesuai

Sumber: data primer diolah (2023)

Berdasarkan analisis indeks kesesuaian wisata (IKW) pantai didapatkan kategori tingkat kesesuaian wisata pada masing masing stasiun di Pantai Berawa dengan mempertimbangkan 10 parameter IKW. Hasil indeks kesesuaian wisata dari 3 stasiun dengan 3 titik setiap stasiunnya, dikategorikan sangat sesuai. Pada stasiun I mendapat nilai 2,3 sedangkan stasiun 2 dan 3 mendapat nilai 2,5.

Tabel 17. Hasil Pengukuran Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Berawa

Parameter	Keterangan									
	B	St I	S	BxS	St II	S	BxS	St III	S	BxS
Tipe pantai	0,2	Pasir Hitam	1	0,2	Pasir Hitam	1	0,2	Pasir Hitam	1	0,2
Lebar pantai (m)	0,2	59,9	3	0,6	61,1	3	0,6	17,6	3	0,6
Material dasar perairan	0,17	Pasir	3	0,51	Pasir	3	0,51	Pasir	3	0,51
Kedalaman perairan (m)	0,125	1,7	3	0,375	1,6	3	0,375	1,3	3	0,375
Kecerahan perairan (%)	0,125	78%	2	0,25	92%	3	0,375	89%	3	0,375
Kecepatan arus (m/dt)	0,08	0,22	2	0,16	0,26	2	0,16	0,32	2	0,16
Kemiringan pantai (°)	0,08	5,42	3	0,24	6,39	3	0,24	5,14	3	0,24
Penutupan lahan pantai	0,01	Beach Club	0	0	Lahan terbuka,Semak belukar, pandan laut	3	0,03	Lahan Terbuka, Semak belukar, pohon kelapa	3	0,03
Biota Berbahaya	0,005	Tidak ada	3	0,015	Tidak ada	3	0,015	Tidak ada	3	0,015
Ketersediaan air bersih	0,005	0,587	3	0,015	0,126	3	0,015	0,495	3	0,015
Total				2,3			2,5			2,5

Keterangan : B=Bobot, S=Skor, St=Stasiun



Pembahasan Data Daya Dukung Kawasan (DDK)

Daya dukung kawasan merupakan jumlah wisatawan yang dapat ditampung tanpa merusak alam dan lingkungan, sehingga kelestarian serta kesejahteraan masyarakat tetap terjaga (Nugraha, Indarjo, & Helmi, 2015). Berdasarkan pemetaan QGIS, Pantai Berawa memiliki panjang 1.022 m dengan daya dukung yang bervariasi untuk setiap aktivitas wisata. Aktivitas melihat pemandangan dapat dilakukan di area 41.200 m², dengan luas ideal 25 m² per wisatawan selama 11 jam (08.00-19.00 WITA), sehingga daya dukungnya mencapai 8.240 orang per hari. Aktivitas berenang tersedia di area seluas 27.200 m², dengan luas ideal 25 m² per wisatawan selama 9 jam (09.00-18.00 WITA), menghasilkan daya dukung 6.994 orang per hari. Sementara itu, aktivitas berselancar dilakukan di perairan bergelombang dengan luas 148.600 m², dengan luas ideal 50 m² per wisatawan selama 4,5 jam saat laut pasang, sehingga daya dukungnya mencapai 5.349 orang per hari. Total daya dukung kawasan ini memastikan wisatawan dapat beraktivitas dengan nyaman, selaras dengan prinsip keseimbangan antara kapasitas wisatawan dan kelestarian lingkungan (Nugraha, Indarjo, & Helmi, 2015).

Perhitungan daya dukung Pantai Berawa dibandingkan dengan data kunjungan wisatawan tahun 2023 menunjukkan bahwa kawasan ini masih mampu menampung wisatawan, karena jumlah kunjungan belum melebihi kapasitas. Hasil ini dapat menjadi masukan untuk keberlanjutan pariwisata, sejalan dengan Kamah, Sahami, & Baruadi (2022), yang menyatakan bahwa analisis daya dukung kawasan berperan dalam menjaga keberlanjutan wisata.

Pembahasan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)

Indeks kesesuaian wisata digunakan untuk menilai kelayakan suatu kawasan dalam pengembangan wisata. Pantai Berawa memiliki indeks kesesuaian wisata yang baik berdasarkan analisis 10 parameter. Stasiun 1 memperoleh nilai IKW 2,3 (kategori sesuai), sedangkan Stasiun 2 dan 3 memiliki nilai IKW 2,5 (kategori sangat sesuai). Perbedaan nilai ini

dipengaruhi oleh variasi potensi sumber daya, seperti kecerahan perairan dan penutupan lahan. Kecerahan perairan di Stasiun 1 sebesar **78%**, di Stasiun 2 **92%**, dan di Stasiun 3 **89%**, yang dipengaruhi oleh padatan tersuspensi, kekeruhan, cuaca, dan waktu pengukuran. Penutupan lahan juga berkontribusi pada perbedaan nilai IKW, di mana Stasiun 1 memiliki *beach club*, sedangkan Stasiun 2 dan 3 berupa lahan terbuka dengan semak belukar dan pohon kelapa.

Pengamatan di Pantai Berawa menunjukkan bahwa setiap stasiun memiliki pasir hitam halus dengan tekstur lembut, menciptakan lingkungan nyaman bagi wisatawan untuk berjemur, bersantai, atau berjalan di sepanjang pantai. Meskipun penelitian Ardian & Zen (2015) menyatakan bahwa pasir putih lebih ideal untuk rekreasi, Pantai Berawa tetap memiliki daya tarik tersendiri dari segi pemandangan, tekstur pasir, dan suasana yang menarik bagi wisatawan.

Lebar rata-rata Pantai Berawa di Stasiun I adalah 59,9 m, Stasiun II 61,1 m, dan Stasiun III 61,8 m. Stasiun III, yang terletak di lahan kosong dekat hilir sungai, memiliki garis pantai yang sedikit lebih menonjol ke daratan, namun perbedaannya tidak terlalu signifikan. Lebar pantai berperan penting dalam kenyamanan wisatawan, karena semakin luas area pantai, semakin optimal aktivitas rekreasi yang dapat dilakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian Wunani, Nursinar, & Kasim (2015), yang menyatakan bahwa lebar pantai berkaitan erat dengan ketersediaan lahan untuk berbagai aktivitas wisata.

Pengamatan di Pantai Berawa menunjukkan bahwa material dasar perairannya berupa pasir, yang mendukung berbagai aktivitas wisata seperti berenang dan rekreasi air. Kondisi ini menciptakan lingkungan yang nyaman bagi wisatawan, sesuai dengan pendapat Hardjowigeno & Widiatmaka (2011) bahwa pantai berpasir atau dengan substrat karang lebih ideal untuk wisata.

Pengukuran kedalaman perairan di tiga stasiun menunjukkan rata-rata 1,3 m hingga 1,7 m, yang tergolong aman untuk aktivitas berenang dan mandi. Stasiun III lebih dangkal, sehingga lebih dipilih wisatawan untuk berenang. Kedalaman perairan menjadi faktor



penting dalam keselamatan wisatawan, sebagaimana dijelaskan oleh Subandi, Dirgayusa, & As-syakur (2018) yang menekankan pentingnya kedalaman perairan dalam mendukung kenyamanan dan keamanan wisata pantai.

Pengukuran yang dilakukan di Pantai Berawa menunjukkan variasi kecerahan perairan, dengan rata-rata 78% di Stasiun 1, 92% di Stasiun 2, dan 89% di Stasiun 3. Kecerahan yang tinggi memungkinkan penglihatan hingga dasar laut, menjadikannya faktor pendukung utama dalam aktivitas wisata pantai. Menurut Effendi (2009), nilai kecerahan perairan dipengaruhi oleh padatan tersuspensi, kekeruhan, kondisi cuaca, waktu pengukuran, serta ketelitian dalam pengukuran.

Kecepatan arus di Pantai Berawa juga bervariasi, dengan rata-rata 0,22 cm/detik di Stasiun 1, 0,26 cm/detik di Stasiun 2, dan 0,32 cm/detik di Stasiun 3. Berdasarkan klasifikasi Tambunan (2019), kecepatan arus ini tergolong kecil hingga sedang, yang berarti kondisi arus cukup tenang dan mendukung kenyamanan wisatawan dalam melakukan berbagai aktivitas di air. Hal ini sesuai dengan (Chasanah, Purnomo, & Haeruddin, 2017) yang menyatakan bahwa kecepatan arus juga berhubungan dengan keamanan dan kenyamanan berwisata.

Pengukuran di Pantai Berawa menunjukkan bahwa kemiringan pantai cukup landai, dengan rata-rata 5,42° di Stasiun I, 6,39° di Stasiun II, dan 5,14° di Stasiun III, yang semuanya masuk dalam kategori sangat sesuai. Kemiringan ini berpengaruh terhadap arus laut dan kenyamanan wisatawan dalam beraktivitas di pinggir pantai. Sesuai dengan Umar (2016), semakin dekat ke garis pantai, gelombang akan semakin curam hingga akhirnya pecah.

Pengamatan terhadap penutupan lahan menunjukkan perbedaan di setiap stasiun. Stasiun I didominasi oleh *Beach Club*, yang tidak sesuai dengan kategori kesesuaian lahan. Stasiun II memiliki lahan terbuka, semak belukar, dan pandan laut, sedangkan Stasiun III terdapat lahan terbuka, pohon ketapang, semak belukar, dan pohon kelapa. Tanaman seperti pandan laut (*Pandanus tectorius*), pohon ketapang (*Terminalia catappa*), dan pohon

kelapa (*Cocos nucifera*) memberikan nilai estetika dan menjadi daya tarik wisata.

Pengamatan di Pantai Berawa menunjukkan bahwa tidak ditemukan biota berbahaya di ketiga stasiun, sehingga aman untuk aktivitas wisata. Ketidakhadiran bulu babi disebabkan oleh tidak adanya hamparan karang sebagai habitatnya.

Ketersediaan air tawar di ketiga stasiun masuk dalam kategori S1 (Sangat Sesuai). Perbedaan jarak ini disebabkan oleh sumber air tawar yang berada di Stasiun II. Ketersediaan air tawar sangat penting bagi wisatawan, terutama untuk membilas sisa air laut setelah berenang. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ahmad, Restu, & Wijayanti (2020) bahwa air tawar merupakan fasilitas esensial bagi wisatawan yang melakukan aktivitas mandi atau berenang, guna menjaga kenyamanan dan kebersihan setelah beraktivitas di laut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa Pantai Berawa memiliki daya dukung kawasan (DDK) yang tinggi untuk berbagai aktivitas wisata. Kapasitas maksimal pengunjung per hari mencapai 8.240 orang untuk menikmati pemandangan, 6.994 orang untuk berenang, dan 5.349 orang untuk berselancar. Dengan seluruh aktivitas wisata berlangsung secara bersamaan, pantai ini mampu menampung hingga 20.583 orang per hari, dengan rata-rata waktu kunjungan selama 2 jam 3 menit. Selain itu, hasil analisis kesesuaian wisata menunjukkan bahwa Pantai Berawa tergolong dalam kategori sangat sesuai untuk kegiatan wisata pantai. Indeks kesesuaian wisata di masing-masing stasiun menunjukkan nilai 2,3 (Sesuai) pada Stasiun 1, serta 2,5 (Sangat Sesuai) pada Stasiun 2 dan Stasiun 3.

Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian Analisis Daya Dukung dan Indeks Kesesuaian Wisata Pantai Berawa, Canggu, Bali, untuk peneliti selanjutnya hendaknya dilakukan juga pengukuran terhadap kualitas perairan dalam mendukung kenyamanan wisatawan. Selain itu, pihak pengelola perlu memberikan perhatian khusus terhadap fasilitas



dan infrastruktur di kawasan Pantai Berawa agar dapat mendukung berbagai aktivitas wisatawan dengan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Chasanah, I., Purnomo, P. W., dan Haeruddin. 2017. Analisis kesesuaian wisata Pantai Jodo Desa Sidorejokecamatan Gringsing Kabupaten Batang. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 7(3).
- Dipandewanda, I. M., dan Mahagangga, I. G. 2019. Perkembangan pariwisata di daya tarik wisata Pantai Berawa Kabupaten Badung. *Jurnal Destinasi Wisata*, 6(2).
- Kementerian Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif. 2023. Statistik wisatawan mancanegara. 2022-2023.
- Subandi, I. K., Dirgayusa, I. G., dan As-Syakur, A. R. 2018. Indeks kesesuaian wisata di Pantai Pasir Putih, Kabupaten. *Journal Of Marine And Aquatic Sciences*, 4(1): 47-57.
- Yulianda, F. 2019. ekowisata perairan: suatu konsep kesesuaian dan daya dukung wisata bahari dan wisata. Bogor: Penerbit IPB Express.
- Koroy, K., Yulianda, F., dan Butet, N. A. 2017. Pengembangan ekowisata bahari berbasis sumberdaya pulau-pulau kecil di Pulau Sayafi Dan Liwo, Kabupaten Halmahera Tengah. *Jurnal Teknologi Periklanan Dan Kelautan*, 8(1): 1-17.
- Sugiyono. 2013. metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan rnd. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Nugraha, H. P., Indarjo, A., dan Helmi, M. 2015. Studi kesesuaian dan daya dukung kawasan untuk rekreasi pantai di Pantai Panjang Kota Bengkulu. *Journal Of Marine Research*, 2(2): 130-139.
- Kamah, M. H., Sahami, F. M., dan Baruadi, A. S. 2022. *Coastal tourism development of Diyouma Island, East Sumalata District, Gorontalo-Indonesia, based on natural resources and carrying capacity. Aquatic Science & Management*, 10(1).
- Ardian, K., dan Zen, L. 2015. Kajian kesesuaian kawasan wisata pantai di Kampung Pasir Panjang Tanjung Siambang Pulau Dompok Kota Tanjung Pinang. *Jurnal Universitas Maritim Raja Ali Haji*, 21(5): 36-45.
- Wunani, D., Nursinar, S., dan Kasim, F. 2015. Kesesuaian lahan dan daya dukung kawasan wisata Pantai Botutonou Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 1(2).
- Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2011. Evaluasi kesesuaian lahan dan perencanaan tataguna lahan. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.
- Effendi, H. 2009. *Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan*. Bogor: Bogor Agricultural University.
- Tambunan. 2019. strategi pengelolaan lingkungan Pantai Tanjung Pesona Kabupaten Bangka untuk pengembangan wisata. *universitas diponegoro*, 234.
- Umar, H. 2016. Metode *floating object* untuk pengukuran arus menyusur pantai. *Jurnal Riset Dan Teknologi Kelautan*, 10(2): 157-167.
- Ahmad, Restu, I., dan Wijayanti. 2020. Analisis kesesuaian dan daya dukung ekowisata kategori wisata pantai di Pulau Merah Banyuwangi. *Current Trend In Aquatic Science*, 3(2): 37-44.

