

**KAJIAN KESESUAIAN DAN DAYA DUKUNG FISIK KAWASAN PANTAI  
YANAIN DI NEGERI HULALIU KECAMATAN PULAU HARUKU  
KABUPATEN MALUKU TENGAH**

***STUDY OF THE SUITABILITY AND PHYSICAL CARRYING CAPACITY OF THE  
YANAIN BEACH AREA IN HULALIU VILLAGE, HARUKU ISLAND DISTRICT,  
CENTRAL MALUKU REGENCY***

**Valentino Gloria Giovanni Laisina<sup>1</sup>, Henderina Lelloltery<sup>2\*</sup>, Maya M.S. Puttileihalat<sup>3</sup>**

*<sup>1,2,3</sup>Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon  
Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon, 97233*

*\*Email korespondensi: h-lellol@yahoo.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian dan daya dukung fisik kawasan pantai Yanain di Negeri Hulaliu, Kecamatan Pulau Haruku, Kabupaten Maluku Tengah sebagai destinasi wisata. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa survey, dengan mengumpulkan data primer serta data sekunder melalui pengamatan secara langsung dilapangan. Data primer dibagi menjadi pengamatan visual dan pengukuran terhadap stasiun 1 dan stasiun 2, serta wawancara terhadap pengunjung di wilayah Pantai. Analisis data memakai indeks kesesuaian wisata dan daya dukung fisik kawasan pantai. Pantai Yanain memiliki luas 2,14 Ha dengan pantai pasir putih selebar 18,76 m sehingga memberikan cukup ruang untuk wisatawan beraktivitas di pantai, ditambah dengan tingkat kedalaman yang relatif rendah (1,48 m), kecepatan arus yang lambat (0,0847 m/s) dan kecerahan perairan yang tinggi (>80%) menjadikan pantai Yanain salah satu objek wisata yang menarik. Berdasarkan nilai penghitungan didapat kesimpulan bahwa kawasan pantai Yanain di Desa Hulaliu "Sangat Sesuai" untuk berbagai aktivitas wisata dengan skor rata-rata IKW sebesar 92,25%, demikian juga penghitungan analisis daya dukung kawasan pantai Yanain menunjukkan bahwa kawasan pantai untuk rekreasi memiliki daya tampung 641 orang/hari, dan 407 orang/hari untuk mandi dan berenang di pantai.

**Kata Kunci:** kesesuaian wisata pantai, daya dukung kawasan, Maluku

**ABSTRACT**

*This research aims to assess the suitability and physical carrying capacity of Yanain Beach in Hulaliu State, Pulau Haruku District, Central Maluku Regency as a tourist destination. The methodology employed in this study involved a survey, collecting both primary and secondary data through direct field observations. Primary data included visual observations and measurements at Station 1 and Station 2, as well as interviews with visitors to the beach area. Data analysis utilized tourism suitability index and physical carrying capacity of the beach area. Yanain Beach covers an area of 2.14 hectares with a sandy beach width of 18.76 meters, providing ample space for tourist activities. Additionally, it features a relatively shallow depth (1.48 meters), slow current velocity (0.0847 m/s), and high water clarity (>80%), making it an attractive tourist destination. Based on the calculated values, it was concluded that Yanain Beach in Hulaliu Village is "Highly Suitable" for various tourism activities, with an average TSI score of 92.25%. Furthermore, the analysis of the beach's carrying capacity indicated that the area can accommodate 641 people per day for recreation purposes, and 407 people per day for swimming and bathing activities at the beach.*

**Keywords:** suitability of beach tourism, area carrying capacity, Moluccas

## PENDAHULUAN

Maluku adalah wilayah kepulauan yang memiliki 1.340 pulau, dengan garis pantai sepanjang  $\pm 10.662$  km serta berbagai pantai yang indah, baik pantai pasir putih maupun pantai berkarang dengan karakteristik dan keindahan yang eksotik dan tidak dimiliki di tempat lain (DAI, 2018). Pulau Haruku merupakan salah satu pulau di Maluku yang menyimpan pesona pantai yang indah sehingga di juluki sebagai "Surga Tersembunyi". Pulau Haruku memiliki luas sekitar 542 KM<sup>2</sup> dan memiliki pantai-pantai dengan panorama alam yang indah, pasir yang putih, dan tingkat kejernihan air laut yang tinggi.

Wisata Pantai merupakan suatu bentuk pemanfaatan daerah pesisir yang kegiatannya ditujukan untuk daerah pantai dengan cara pemanfaatan sumberdaya alam pantai, baik di wilayah daratannya maupun wilayah perairannya (Fandeli, 2000). Wisata pantai terbilang sangat baik apabila suatu pantai mempunyai pantai berpasir atau dengan istilah lain didominasi oleh substrat pasir, dibanding pantai yang berbatu dan pantai yang dominan oleh substrat karang sehingga dapat membuat wisatawan tidak nyaman. (Yulianda, 2007).

Salah satu pantai dengan karakteristik pasir putih terdapat di desa Hulaliu Kabupaten Maluku Tengah yaitu pantai Yanain. Pantai ini menawarkan keindahan alam yang belum banyak terjamah, menjadikannya destinasi wisata yang menjanjikan ketenangan dan keunikan dengan pasir putih halus, air yang tenang dan jernih, terumbu karang indah, serta pemandangan alam yang dapat memanjakan mata (Latupono, 2023).

Pantai Yanain, Desa Hulaliu, memiliki potensi wisata yang besar. Keindahan alamnya yang menarik berupa pasir putih halus dan terhampar luas, kualitas perairan yang jernih dan berwarna biru kehijauan, dan vegetasi pantai yang rimbun seperti pohon kelapa dan ketapang yang memberikan suasana yang teduh dan asri, menjadikannya tempat yang ideal untuk berbagai aktivitas wisata seperti berenang, snorkeling, diving, memancing, bermain pasir, dan bersantai. (Topurmera, 2011).

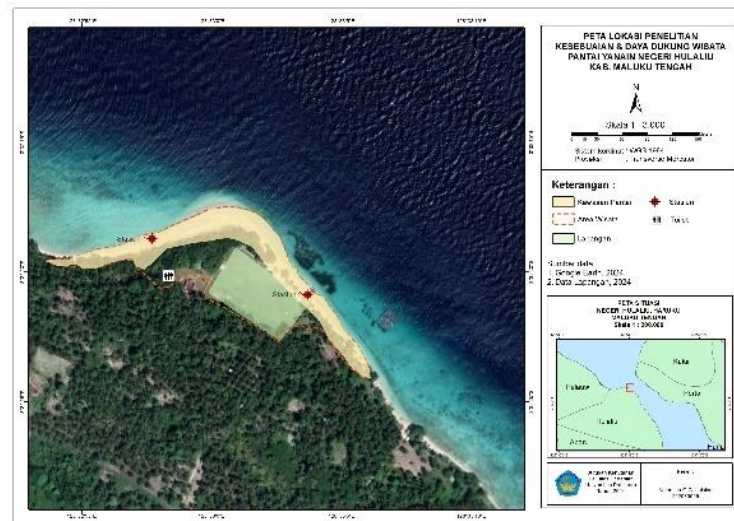
Pantai Yanain mempunyai terumbu karang yang terjaga dengan baik, sehingga menjadi tempat yang ideal untuk snorkling dan diving, dan di pantai ini juga terdapat berbagai jenis ikan yang dapat menarik minat para pemancing. Hal tersebut menjadikan pantai Yanain, Hulaliu memiliki potensi wisata bahari yang memukau para wisatawan.

Pantai Yanain memiliki potensi daya tarik yang memukau yaitu dengan pasir putih yang terhampar luas dan vegetasi yang tersusun dengan indah (Topurmera, 2011). Demikian juga Latupono (2023) menyatakan bahwa pantai Yanain memiliki panorama laut indah dengan pasir putih yang halus serta alam yang sejuk sehingga sangat strategis untuk menikmati panorama matahari tenggelam. Namun penelitian tentang kesesuaian dan daya dukung Pantai Yanain belum dilakukan. Maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti kawasan Pantai Yanain dengan judul Kajian Kesesuaian

dan Daya Dukung Fisik Kawasan Pantai Yanain di Negeri Hulaliu Kecamatan Haruku dengan tujuan untuk mengetahui nilai kesesuaian dan daya dukung fisik Pantai Yanain.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di pantai Yanain negeri Hulaliu, Kecamatan Haruku, Kabupaten Maluku Tengah. Penelitian dilaksanakan pada waktu bulan Maret sampai dengan April 2024.

### Alat dan Objek Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan meliputi ; GPS untuk mengetahui lokasi penelitian, alat tulis menulis, kamera untuk pengambilan dokumentasi, roll meter untuk mengukur kemiringan pantai dan kedalaman perairan, tongkat ukur untuk mengukur kedalaman perairan, quisioner, dan peta wilayah. Objek dalam penelitian ini meliputi kondisi pantai Yanain di negeri Hulaliu dan pengunjung yang datang ke kawasan pantai Yanain.

### Metode Pengambilan Data

#### *Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survey, yang dimana data dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan yang didapat melalui observasi dan wawancara menggunakan kuisisioner. Melainkan pengumpulan data sekunder didapat dari studi pustaka dan instansi terkait dengan penelitian.

Terdapat 10 paramater pengamatan karakteristik pantai yang dilakukan secara visual dan pengukuran langsung dilapangan sesuai dengan Yulianda (2007). Pengamatan visual meliputi tipe

pantai, biota berbahaya, material dasar perairan dan kecerahan perairan, sedangkan pengukuran meliputi :

1. Lebar Pantai

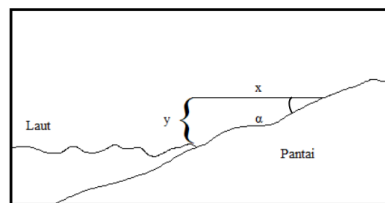
Pengukuran lebar pantai dilakukan dengan roll meter dan menghitung jarak surut terendah hingga pasang tertinggi.

2. Kedalaman Perairan

Kedalaman perairan diukur dengan menggunakan tongkat ukur dan roll meter, dimana nilai yang menunjukkan skala pada tiang merupakan kedalaman perairan (Kamah, 2013).

3. Kemiringan Pantai

Kemiringan pantai diukur dengan menggunakan roll meter dan tongkat ukur. Tahap pertama tongkat didirikan secara vertikal di batas ombak pada saat pengambilan data, kemudian roll meter ditarik secara horizontal dari batas pantai teratas sampai pada tempat tongkat didirikan. Kemudian diukur tinggi tongkat dan panjang jarak roll meter.



Gambar 2. Pengukuran Kemiringan Pantai

Kemudian hasil pengukuran dimasukkan kedalam rumus kemiringan pantai menurut Wati (2019) yaitu :

$$a = \arctan \frac{y}{x}$$

Dimana  $a$  = sudut yang dibentuk ;  $y$  = tinggi tongkat ukur ;  $x$  = panjang roll meter.

4. Kecepatan Arus

Kecepatan arus diukur menggunakan bola arus dengan jarak tempuh (panjang tali) 1 meter sambil memperhatikan waktu tempuhnya dengan menggunakan *stopwatch*. Pengambilan sampel diambil dari jarak 10 meter dari garis pantai pada pasang tertinggi saat pengambilan data (Kamah, 2013). Kecepatan arus dihitung menggunakan rumus:

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

Dimana  $v$  adalah kecepatan arus (m/s),  $s$  adalah jarak (m), dan  $t$  adalah waktu (s).

5. Ketersediaan Air Tawar

Penghitungan ketersediaan air tawar dilakukan menggunakan GPS dengan menghitung jarak dari titik stasiun menuju sumber air bersih.

## Analisis Data

### Analisis Kesesuaian Wisata Pantai

Kesesuaian wisata pantai dianalisis menggunakan Indeks Kesesuaian Wisata Pantai dari Yulianda (2007). Menurut Yulianda (2007), kesesuaian ekowisata bahari pada kategori wisata pantai mempertimbangkan 10 parameter, dinilai dan dikelompokkan dalam beberapa klasifikasi seperti terlihat pada tabel. Selanjutnya penentuan indeks kesesuaian wisata dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$IKW = \sum \left( \frac{N_i}{N_{maks}} \right) \times 100$$

Dalam rumus tersebut dapat diartikan bahwa IKW adalah indeks kesesuaian wisata,  $N_i$  adalah nilai parameter ke- $i$  yaitu bobot  $\times$  skor, dan  $N_{maks}$  adalah angka maksimum dari suatu kategori wisata. Hasil penghitungan kemudian dimasukkan kedalam kelas kesesuaian untuk kategori wisata pantai menurut Yulianda (2007) adalah sebagai berikut ;

S1 = Sangat sesuai (80-100%)

S2 = Sesuai (60 – < 80%)

S3 = Sesuai Bersyarat (35% - < 60%)

TS = tidak sesuai,  $IKW < 35\%$

Pengertian kelas kesesuaian dijelaskan sebagai berikut :

Kelas S1 : *Sangat sesuai* – pada kelas kesesuaian ini, tidak ada faktor pembatas yang signifikan terhadap suatu pemanfaatan berkelanjutan tertentu, atau hanya kendala kecil yang tidak mempengaruhi kegiatan secara signifikan. Kelas S2 : *Sesuai* – kelas kesesuaian ini mencakup faktor pembatas yang cukup signifikan untuk pemanfaatan aktivitas tertentu secara berkelanjutan. Kendala-kendala ini mempengaruhi produktivitas dan profitabilitas pariwisata, sehingga memerlukan peningkatan upaya untuk mengelola kegiatan pariwisata tersebut. Kelas S3 : *Sesuai bersyarat* – Kelas kesesuaian ini melibatkan lebih banyak faktor pembatas yang perlu ditangani. Kendala-kendala tersebut menurunkan produktivitas sehingga memerlukan pertimbangan yang matang untuk menjaga ekosistem dalam melakukan kegiatan pariwisata. Kelas TS : *Tidak sesuai* – Kelas ini menunjukkan faktor pembatas yang signifikan atau permanen, sehingga pengembangan pariwisata berkelanjutan tidak mungkin dilakukan.

Tabel 1. Matriks Kesesuaian Ekowisata Pantai

No	Parameter	Bobot	Standar Parameter	Skor
1	Tipe Pantai	5	Pasir Putih	3
			Pasir Putih sedikit karang	2
			Pasir Hitam, berkarang sedikit	1
			terjal	0
			Lumpur, Berbau, terjal	

No	Parameter	Bobot	Standar Parameter	Skor
2	Lebar pantai (m)	5	> 15	3
			10 – 15	2
			3 - <10	1
			< 3	0
3	Kedalaman perairan (m)	5	0 – 3	3
			3 – 6	2
			> 6 – 10	1
			> 10	0
4	Kemiringan pantai (°)	3	< 10	3
			10 – 25	2
			> 25 – 45	1
			> 45	0
5	Kecepatan arus (m/detik)	3	0 – 0,17	3
			0,17 – 0,34	2
			0,34 – 0,51	1
			> 0,51	0
6	Material dasar perairan	3	Pasir	3
			Kurang berpasir	2
			Pasir berlumpur	1
			Lumpur	0
7	Kecerahan perairan (%)	1	> 80	3
			> 50 – 80	2
			20 – 50	1
			< 20	0
8	Penutupan lahan Pantai	1	Kelapa lahan terbuka	3
			Semak belukar rendah, savana	2
			Belukar tinggi, hutan	1
			Bakau, pemukiman, Pelabuhan	0
9	Biota berbahaya	1	Tidak ada	3
			Bulu babi	2
			Bulu babi, ikan pari	1
			Bulu babi, ikan pari, lepu, hiu	0
10	Ketersediaan air tawar (km)	1	< 0,5	3
			0,5 – 1	2
			> 1 – 2	1
			> 2	0
			$\sum N =$	
			$\sum N_{max} = 84$	

Sumber : Yulianda (2007)

#### Analisis Daya Dukung Fisik

Daya dukung fisik adalah batas maksimum jumlah kunjungan yang dapat diterima suatu tempat wisata pada waktu tertentu tanpa menyebabkan kerusakan fisik dan penurunan kualitas lingkungan (Hakim, 2023). Daya dukung yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada daya dukung fisik (PCC), yang mewakili jumlah maksimum pengunjung yang dapat ditampung secara fisik oleh ruang yang tersedia pada waktu tertentu. Ini ditentukan dengan rumus berikut :

$$PCC = A \times \frac{V}{a} \times Rf$$

Berdasarkan rumus PCC tersebut, dapat diartikan bahwa PCC adalah *Physical Carrying Capacity* ( orang/m<sup>2</sup>/hari ) ; A merupakan luasan berwisata ; V/a adalah jumlah pengunjung / m<sup>2</sup> dan Rf adalah faktor rotasi (lamanya waktu buka kawasan ekowisata / waktu rata-rata kunjungan) (Fendeli, 2002)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kedaaan Umum Lokasi Penelitian

Pantai Yanain adalah pantai yang berada di daerah timur Pulau Haruku, Kabupaten Maluku Tengah, tepatnya di desa Hulaliu, dengan luas sebesar 2,14 hektar menjadikannya sebuah destinasi wisata bahari terfavorit yang ada di Pulau Haruku.

Pantai Yanain terletak di desa Hulaliu dan memiliki batas dengan beberapa desa, diantaranya batas sebelah timur dengan Selat Sirsawoni, batas sebelah utara adalah selat Seram, batas sebelah selatan dengan Negeri Aboru, dan batas sebelah barat yaitu dengan Negeri Pelauw.

Topografi pada negeri Hulaliu memiliki kondisi pantai yang cukup landai dengan pasir putih memanjang disepanjang pesisir pantai, namun pada wilayah diluar pantai didominasi oleh tanah dan jenis batuan yang agak keras. Negeri Hulaliu didominasi oleh vegetasi tanaman hutan hujan tropis dengan berbagai tanaman yang tumbuh liar maupun jenis tanaman perkebunan baik tanaman umur panjang maupun tanaman umur pendek.

Curah hujan dinegeri Hulaliu tiap bulan selama bulan April-Agustus berkisar 21-29 hari cukup tinggi berlangsung pada musim timur dengan tingkat penyinaran matahari 21-58% artinya pada bulan-bulan yang termasuk musim timur, curah hujan cukup tinggi dan mempengaruhi aktifitas masyarakat. Untuk bulan September sampai dengan bulan maret rata-rata curah hujan 11 sampai 18 hari. Tekanan udara berkisar antara 1.008.0 milibar pada bulan November dan 1.011.6 milibar pada bulan September.

Suhu rata-rata di negeri Hulaliu pada bulan Mei-September sebesar 25,2° C dan 26-28°C pada bulan Oktober-April. Kecepatan angin dinegeri Hulaliu berkisar antara 1,8 sampai 2,5 knot. Namun kecepatan angin tertinggi sebesar 15-18 knot dan terendah 8-9 knot bulan September-Oktober. Kelembaban nisbi udara berkisar antara 83-92%.

### Karakteristik Pantai

Pengamatan karakteristik pantai dilokasi penelitian Pantai Yanain, negeri Hulaliu yang berkaitan dengan wisata pantai mengacu pada Yulianda (2019) diantaranya kedalaman perairan, tipe pantai, lebar pantai, material dasar perairan, kemiringan pantai, kecerahan perairan, penutupan lahan

pantai, biota berbahaya, kecepatan arus dan ketersediaan air tawar. Pengamatan dilakukan di dua stasiun berbeda terlihat pada tabel dibawah berikut ini.

### 1. Tipe Pantai

Berdasarkan pengamatan visual langsung dilapangan, diperoleh hasil pengamatan tipe pantai pada stasiun I dan stasiun II yang dapat dilihat pada Tabel 2. Pengamatan menunjukkan bahwa pada stasiun I, tipe pantai berupa pasir putih dengan sedikit butiran karang. Sedangkan stasiun II memiliki tipe pantai dengan pasir putih halus.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Tipe Pantai

Stasiun	Tipe Pantai	Skor	Kategori Kesesuaian
I	Pasir putih sedikit karang	2	Sesuai
II	Pasir Putih	3	Sangat Sesuai

Pantai Yanain termasuk dalam tipe pantai kelas S2 "Sesuai" karena pantai Yanain memiliki tipe pantai yang didominasi oleh pasir putih dengan sedikit butiran karang, namun pada stasiun II memiliki tipe pantai pasir putih halus, hampir di seluruh pantai Yanain terdapat pecahan karang yang bercampur dengan pasir. Hal ini sejalan dengan Yulianda (2007) yang mengemukakan wisata pantai akan sangat baik apabila pantai tersebut merupakan pantai yang berpasir atau dengan kata lain di dominan dengan substrat pasir, dibandingkan dengan pantai yang berbatu atau pantai yang hanya di dominasi oleh substrat karang dapat mengganggu kenyamanan wisatawan.

### 2. Lebar Pantai

Setelah diukur secara langsung dilapangan, hasil pengukuran yang didapat pada lebar pantai masing-masing stasiun yang dapat dilihat pada tabel 3. Pengukuran lebar pantai di stasiun I diperoleh lebar sebesar 21,12 m, dan stasiun II sebesar 16,4 m. Sehingga perolehan skor pada kedua stasiun sebesar 3 yang berarti lebar pantai pada kedua stasiun masuk kedalam kategori kesesuaian sangat sesuai untuk kategori rekreasi pantai.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Lebar Pantai

Stasiun	Pengulangan	Lebar pantai (m)	Skor	Kategori Kesesuaian
I	1	21,10	3	Sangat Sesuai
	2	21,15	3	Sangat Sesuai
Rata-rata lebar pantai Stasiun I				21,12
II	1	16,7	3	Sangat Sesuai
	2	16,10	3	Sangat Sesuai
Rata-rata lebar pantai Stasiun II				16,4



Lebar pantai Yanain memiliki rata-rata lebar sebesar 21,12 m pada stasiun I dan 16,4 m pada stasiun II dengan kategori S1 "Sangat Sesuai" karna memiliki lebar rata-rata sebesar 18,76 m. Sesuai dengan Yulianda (2007) dimana lebar pantai >15m sangat cocok untuk kategori wisata pantai. Lebar pantai mempengaruhi kenyamanan wisatawan yang melakukan berbagai aktivitas wisata pantai.

Menurut Rahmawati (2009), semakin lebar pantai, semakin nyaman wisatawan melakukan aktivitasnya. Namun jika lebar pantai di suatu tempat wisata semakin sempit, pengunjung akan merasa kurang nyaman dalam beraktivitas. Pantai Yanain memiliki lebar pantai yang ideal dalam melakukan kegiatan wisata pantai seperti menikmati pemandangan, berjemur, memancing, dan olahraga pantai. Pantai Yanain sendiri memiliki panorama yang indah karena berhadapan langsung dengan dua pulau yaitu pulau Seram dan pulau Saparua.

### 3. Kedalaman Perairan

Berdasarkan pengukuran dilapangan, Pantai Yanain didapatkan kedalaman perairan pada masing-masing stasiun yang secara lengkap terlihat pada tabel 4. Pengukuran kedalaman perairan pada masing-masing stasiun diperoleh pada stasiun I yaitu sebesar 1,38 m , sedangkan pada stasiun II sebesar 1,58 m.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kedalaman Perairan

Stasiun	Pengulangan	Kedalaman (m)	Skor	Kategori Kesesuaian
I	1	1,22	3	Sangat Sesuai
	2	1,54	3	Sangat Sesuai
Rata-rata kedalaman Stasiun I				1,38
II	1	1,5	3	Sangat Sesuai
	2	1,66	3	Sangat Sesuai
Rata-rata kedalaman Stasiun II				1,58

Kedalaman perairan merupakan faktor keamanan, keselamatan dan kenyamanan wisatawan untuk melakukan kegiatannya di pantai. Hasil rata-rata kedalaman pada tiap stasiun berkisar 1,48 m dan tergolong dalam kategori S1 (Sangat Sesuai). Kedalaman perairan yang rendah dinilai sangat baik untuk dimanfaatkan untuk objek wisata pantai khususnya mandi dan berenang, sesuai dengan pendapat Yulianda (2007) pantai dengan kedalaman 0-3 m dapat dikategorikan sesuai untuk suatu kawasan wisata.

### 4. Kemiringan Pantai

Hasil pengukuran secara langsung di pantai Yanain memperoleh kemiringan pantai pada masing-masing stasiun seperti terlihat dalam tabel 5. Kemiringan pantai di setiap stasiun diperoleh kemiringan pantai pada stasiun I adalah 2,23° dan kemiringan pantai pada stasiun II adalah 2,92°.

Tabel 5. Hasil Pengukuran Kemiringan Pantai

Stasiun	Pengulangan	Kemiringan (°)	Skor	Kategori Kesesuaian
I	1	2,41	3	Sangat Sesuai
	2	2,06	3	Sangat Sesuai
Rata-rata kemiringan Stasiun I				2,23
II	1	2,84	3	Sangat Sesuai
	2	3,01	3	Sangat Sesuai
Rata-rata kemiringan Stasiun II				2,92

Kemiringan pantai adalah faktor keamanan dan kenyamanan wisatawan dalam melakukan kegiatan di Pantai terutama mandi dan berenang. Pengukuran kemiringan pantai pada Pantai Yanain diperoleh hasil rata-rata berkisar 2,57° dengan memperoleh skor 3 artinya kemiringan pantai pada pantai Yanain sangat sesuai untuk kategori rekreasi pantai. Pantai yang datar tidak akan membahayakan wisatawan, sehingga cocok untuk kegiatan wisata (Armos, 2013). Kemiringan pantai Yanain sangat baik untuk kegiatan wisata seperti berenang, bermain pasir hingga bermain ombak.

##### 5. Kecepatan Arus

Hasil pengukuran langsung di pantai Yanain memperoleh hasil pengukuran kecepatan arus dimasing-masing stasiun, seperti terlihat pada tabel 6. Kecepatan arus pada stasiun I sebesar 0,05905 m/s dan pada stasiun II sebesar 0,11075 m/s sehingga masing-masing stasiun memperoleh skor 3 "Sangat Sesuai" untuk kategori wisata pantai.

Tabel 6. Hasil Pengukuran Kecepatan Arus

Stasiun	Pengulangan	Kecepatan Arus (m/s)	Skor	Kategori Kesesuaian
I	1	0,0614	3	Sangat Sesuai
	2	0,0567	3	Sangat Sesuai
Rata-rata kecepatan arus Stasiun I				0,05905
II	1	0,1265	3	Sangat Sesuai
	2	0,0950	3	Sangat Sesuai
Rata-rata kecepatan arus Stasiun II				0,11075

Kecepatan arus sangat sehubungan dengan keamanan dan kenyamanan pengunjung ketika melakukan aktivitasnya di pantai terutama mandi dan berenang. Arus yang tidak kuat cocok untuk kegiatan berenang, dibandingkan dengan arus yang kuat sangat berbahaya dan tidak cocok untuk melakukan kegiatan berenang, karena dapat menarik orang yang sedang berenang. Kecepatan arus di Pantai Yanain terbilang lemah dengan hasil rata-rata didapatkan kecepatan arus di pantai Yanain sebesar 0,0847 m/s. Menurut Tambunan (2013) kecepatan arus dibagi menjadi 4 kategori, yaitu arus

lambat (0 – 0,25 m/s) , arus sedang (0,25 – 0,50 m/s) , arus cepat (0,5 – 1 m/s) dan arus sangat cepat dengan kecepatan >1 m/s.

Hasil penghitungan kecepatan arus Pantai Yanain mendapatkan skor 3 "sangat sesuai" sejalan dengan pendapat Yulianda (2007) kecepatan arus 0-0,17 m/s termasuk kategori sangat sesuai.

#### 6. Material Dasar Perairan

Hasil pengamatan visual diperoleh material dasar perairan pada stasiun I dan stasiun II memiliki kesamaan material dasar perairan yaitu berupa karang berpasir, dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengamatan Material Dasar Perairan

Stasiun	Material Dasar	Skor	Kategori Kesesuaian
I	Karang Berpasir	2	Sesuai
II	Karang Berpasir	2	Sesuai

Material dasar perairan termasuk parameter penting untuk mengetahui kesesuaian wisata Pantai. Material dasar perairan Pantai Yanain termasuk kategori S2 "sesuai" karena material dasar perairannya adalah karang berpasir. Material dasar perairan berupa karang berpasir ini dapat dijumpai disepanjang Pantai Yanain. Namun pada stasiun II, material dasar pantai berupa pasir putih tetapi material dasar dari garis pantai menuju perairan tersusun dari karang berpasir. Menurut Yulianda (2019) material dasar pasir sangat sesuai untuk kegiatan wisata pantai.

#### 7. Kecerahan Perairan

Berdasarkan pengamatan visual secara langsung didapatkan hasil kecerahan perairan di setiap stasiun yang dapat dilihat pada tabel 8. Hasil pengamatan diperoleh pada stasiun I dan II memiliki tingkat kecerahan perairan >80%.

Tabel 8. Hasil Pengamatan Kecerahan Perairan

Stasiun	Kecerahan Perairan	Skor	Kategori Kesesuaian
I	>80%	3	Sangat Sesuai
II	>80%	3	Sangat Sesuai

Kecerahan perairan adalah parameter terpenting untuk mengetahui kesesuaian wisata pantai karna mengacu pada keindahan dan estetika suatu pantai. Tingkat kecerahan perairan yang tinggi dapat memberikan pengalaman yang indah dan menarik bagi para wisatawan yang sedang menikmati panorama pantai. Hasil dari pengamatan visual kecerahan perairan di setiap stasiun tergolong dalam kategori S1 "Sangat Sesuai" yaitu dengan skor 3, karena memiliki tingkat kecerahan >80%. Pantai dengan tingkat kecerahan yang tinggi dapat memberikan kenyamanan bagi wisatawan untuk mandi, berenang, dan snorkling. Kecerahan perairan diatas 80% menjadi salah satu indikator pencemaran

laut, air yang telah tercemar membuat air laut menjadi keruh sehingga menurunkan kecerahan perairan.

#### 8. Penutupan Lahan Pantai

Berdasarkan pengamatan secara langsung terhadap vegetasi di pantai Yanain, didapatkan hasil pada tiap stasiun seperti terlihat pada tabel 9. Hasil yang didapat penutupan lahan pantai pada stasiun I adalah Hutan dan pada stasiun II adalah lahan terbuka.

Tabel 9. Hasil Pengamatan Tutupan Lahan Pantai

Stasiun	Tutupan Lahan	Skor	Kategori Kesesuaian
I	Hutan	1	Sesuai Bersyarat
II	Lahan Terbuka	3	Sangat Sesuai

Hasil pengamatan menunjukkan, tutupan lahan pada stasiun I didominasi oleh pohon bintanggor (*Calophyllum inophyllum*), kelapa (*Cocos nucifera*), dan pule (*Alstonia scholaris*) yang bisa dijumpai di sepanjang pantai Yanain, sehingga penutupan lahan pada stasiun I adalah hutan dengan kategori S3 "sesuai bersyarat" yang secara umum memungkinkan untuk kegiatan tertentu, namun dengan beberapa keterbatasan, sehingga perlu adanya upaya dan perencanaan yang matang.

Terdapat juga beberapa jenis pohon salawaku (*Falcataria moluccana*), mata ikan (*Hernandia nymphaeifolia*), dan pandan laut (*Pandanus odorifer*) yang dapat dijumpai di pesisir pantai Yanain. Sedangkan tutupan lahan pada stasiun II adalah lahan terbuka, yaitu lapangan bola yang berukuran 0,64 Ha, sehingga tutupan lahan pada stasiun II tergolong kategori S1 "Sangat Sesuai". Berdasarkan pendapat Yulianda (2007) tutupan lahan berupa kelapa dan lahan terbuka dapat dikatakan sesuai sebagai kategori wisata pantai.

#### 9. Biota Berbahaya

Setelah dilakukan pengamatan secara visual dan wawancara terhadap pengunjung, diperoleh hasil pengamatan biota berbahaya pada masing-masing stasiun yang dapat dilihat pada tabel 10. Hasil menunjukkan pada stasiun I dan stasiun II tidak ada satupun biota berbahaya yang dapat mengganggu kenyamanan wisatawan.

Tabel 10. Hasil Pengamatan Biota Berbahaya

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

Biota berbahaya merupakan parameter yang sangat penting dalam menentukan kesesuaian wisata pantai baik wisata rekreasi ataupun berenang. Pantai yang terdapat biota berbahaya tentunya dapat mengganggu kenyamanan dan keamanan para pengunjung dalam berwisata.

Dari hasil pengamatan secara langsung di lapangan dan wawancara terhadap pengunjung serta masyarakat sekitar, pantai Yanain terbilang aman dan bebas dari ancaman biota berbahaya, sehingga para wisatawan dapat dengan nyaman dan aman dalam melakukan kegiatannya di pantai. Maka dari itu pantai Yanain termasuk kelas kesesuaian sangat sesuai untuk kategori wisata bahari.

#### 10. Ketersediaan Air Tawar

Dari hasil pengukuran secara langsung dilapangan, hasil pengukuran yang didapat jarak ketersediaan air tawar pada masing-masing stasiun dapat dilihat pada tabel 11. Jarak ketersediaan air pada stasiun I sejauh 0,05 km dan stasiun II sejauh 0,17 km.

Tabel 11. Hasil Pengukuran Ketersediaan Air Tawar

Stasiun	Ketersediaan Air Tawar (km)	Skor	Kategori Kesesuaian
I	0,05	3	Sangat Sesuai
II	0,17	3	Sangat Sesuai

Ketersediaan air tawar adalah hal terpenting dalam sebuah kawasan wisata, terutama wisata Pantai. Ketersediaan air tawar sangat dibutuhkan oleh para wisatawan untuk membersihkan diri usai melakukan aktivitasnya di Pantai. Jika jarak pantai dengan air tawar semakin dekat, maka semakin baik kawasan tersebut dijadikan tempat wisata pantai (Armos, 2013).

Ketersediaan air tawar Pantai Yanain diperoleh dari gunung Alaka yang dialirkan menggunakan pipa panjang menuju desa Hulaliu. Kemudian pipa yang dialirkan dari pegunungan disambungkan ke ledeng yang ada di sekitar rumah masyarakat desa Hulaliu.

Ketersediaan air tawar setiap stasiun di pantai Yanain jaraknya rata-rata 0,11 km dan masuk dalam kategori S1 "Sangat Sesuai". Berdasarkan matriks kesesuaian wisata Yulianda (2007) sebuah kawasan wisata sesuai apabila memiliki jarak ketersediaan air tawar <0,5 km. Sehingga pantai Yanain sangat sesuai untuk dijadikan tempat wisata pantai.

#### Analisis Kesesuaian Wisata Pantai

Pantai Yanain di Negeri Hulaliu mempunyai potensi yang dapat dikembangkan dalam kegiatan ekowisata pantai. Tingkat kesesuaian pantai Yanain yang ditujukan untuk wisata pantai masuk dalam kategori rekreasi berdasarkan 10 parameter, diantaranya adalah tipe pantai, lebar pantai, kedalaman perairan, kemiringan pantai, kecepatan arus, material dasar perairan, kecerahan perairan, penutupan lahan pantai, biota berbahaya, dan ketersediaan air tawar. Penentuan nilai kesesuaian dilakukan dengan cara pembobotan dan skoring berdasarkan 10 parameter.

Hasil dari analisis kesesuaian wisata pantai di Pantai Yanain dapat dilihat pada tabel 12 yang menunjukkan bahwa pantai Yanain memiliki skor dengan persentase nilai kesesuaian pada masing-masing stasiun sebesar 88,09% pada stasiun I, dan 96,42% pada stasiun II, sehingga Pantai Yanain

masuk dalam kategori (S1) "Sangat Sesuai" untuk kategori wisata pantai. Hal ini sesuai dengan penentuan kelas kesesuaian ekowisata menurut Yulianda (2007) yang menyatakan bahwa skor dengan persentase 80-100% termasuk dalam kategori S1 (Sangat Sesuai).

Tabel 12. Penghitungan % IKW untuk kategori wisata pantai berdasarkan bobot parameter dan pembagian stasiun Pantai Yanain Negeri Hulaliu Kabupaten Maluku Tengah

No	Parameter	Kondisi		Skor		BOBOT (B)	Skor Total (N x B)	
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun I	Stasiun II		Stasiun I	Stasiun II
1	Tipe Pantai	Pasir Putih Sedikit Karang	Pasir Putih	2	3	5	10	15
2	Lebar Pantai	21,12 m	16,4 m	3	3	5	15	15
3	Kedalaman Perairan	1,38 m	1,58 m	3	3	5	15	15
4	Kemiringan Pantai	2,23°	2,92°	3	3	3	9	9
5	Kecepatan Arus	0,05905 m/s	0,11075 m/s	3	3	3	9	9
6	Material Dasar Perairan	Karang Berpasir	Karang Berpasir	2	2	3	6	6
7	Kecerahan Perairan	>80%	>80%	3	3	1	3	3
8	Penutupan Lahan Pantai	Hutan	Lahan Terbuka	1	3	1	1	3
9	Biota Berbahaya	Tidak Ada	Tidak Ada	3	3	1	3	3
10	Ketersediaan Air Tawar	0,05 km	0,17 km	3	3	1	3	3
Nilai Indeks Kesesuaian Wisata Rekreasi Pantai ( $\sum Ni$ )							74	81
Nilai Maksimum IKW Untuk Kegiatan Rekreasi Pantai ( $N_{max}$ )							84	84
% IKW Pantai Yanain Untuk Kegiatan Rekreasi Pantai ( $\sum Ni / N_{max} \times 100\%$ )							88,09 (SS)	96,42 (SS)

Suatu lokasi dapat dinyatakan sesuai untuk digunakan sebagai kawasan wisata tidak terlepas dari keadaan lingkungan yang menggambarkan keadaan sesungguhnya. Berdasarkan nilai kesesuaian wisata pantai, pantai Yanain mendapat nilai yang sangat baik, karena memiliki lebar pantai yang cukup besar yaitu >15 m, kedalaman yang hanya berkisar 1-2 meter, kecepatan arus yang terbilang lambat yaitu hanya 0,08 m/s, kualitas perairan yang masih jernih dengan tingkat kecerahan >80%, serta tidak adanya biota berbahaya yang dapat mengganggu kenyamanan wisatawan. Dengan nilai kesesuaian pantai yang sangat baik membuat pantai Yanain menjadi lokasi yang ideal untuk tempat melakukan kegiatan ekowisata di pantai.

Dari hasil analisis kesesuaian pantai Yanain menunjukkan bahwa pantai mempunyai skor pada setiap stasiun sebesar 88,09% pada stasiun I dan 96,42% pada stasiun II, dan termasuk dalam kategori S1 (Sangat Sesuai) untuk wisata pantai. Yulianda (2007) menyatakan untuk kategori sangat

sesuai (S1) menunjukkan tidak adanya faktor pembatas kawasan untuk dijadikan dalam suatu kawasan wisata.

### Daya Dukung Fisik Kawasan Pantai Yanain

Daya dukung wisata merupakan banyak jumlah wisatawan yang menggunakan suatu areal untuk berwisata yang dapat didukung oleh areal tersebut dengan ditandai tidak adanya perubahan kualitas lingkungan (Douglass, 1975 dalam Fendeli, 2002). Menurut Clark (1996) dalam Johan dkk. (2011) daya dukung yang ada akan sering diterapkan untuk batas kegiatan wisata. Daya dukung merupakan cara atau konsep agar penggunaan sumberdaya alam tidak berlebihan, tujuan dari diadakannya daya dukung agar kelestarian sumber daya alam bisa terjaga.

Luas areal pantai Yanain yang digunakan untuk berwisata berdasarkan hasil pengukuran menggunakan GPS Avenza adalah seluas 2,14 ha (21.373,68 m<sup>2</sup>) untuk kategori rekreasi pantai, dan 1,02 ha (10.183,21 m<sup>2</sup>) untuk kategori mandi dan berenang, dengan waktu pembukaan wisata pada jam 09.00 WIT sampai jam 19.00 WIT dan kunjungan wisatawan paling lama adalah 5 jam .

Daya dukung fisik atau PCC dalam penelitian ini adalah jumlah maksimum wisatawan yang bisa di tampung pada luas area Pantai Yanain dengan mempertimbangkan kebutuhan wisatawan terhadap area yang nyaman dan faktor rotasinya. Dalam PCC ini data yang diperoleh adalah luas area (2,14 Ha) dan jam buka kawasan (09.00-19.00) sehingga didapat lama buka kawasan 10 jam per hari. Kemudian, dari hasil wawancara terhadap 31 wisatawan yang datang berkunjung di Pantai Yanain, didapatkan rata-rata kunjungan yaitu 5 jam.

$$Rf = \frac{\text{Lama waktu buka kawasan}}{\text{Rata - rata lama kunjungan}}$$

$$Rf = \frac{10 \text{ Jam/hari}}{5 \text{ Jam/hari}}$$

$$Rf = 2$$

Berdasarkan hasil penghitungan tersebut maka faktor rotasi untuk Pantai Yanain mendapat nilai 2, sedangkan luas untuk kategori rekreasi pantai sebesar 21.373,68 m<sup>2</sup> dan 10.183,21 m<sup>2</sup> untuk kategori mandi dan berenang. Maka hasil penghitungan PCC dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Daya Dukung Kawasan

No	Jenis Kegiatan	Luas Areal (Ha)	Kebutuhan Ruang (V/a) Orang/m <sup>2</sup>	Rf	PCC (Orang/Hari)
1	Rekreasi Pantai	2,14 Ha (21.373,68 m <sup>2</sup> )	1/65	2	641
2	Mandi dan Berenang	1,02 Ha (10.183,21 m <sup>2</sup> )	1/50	2	407

Berdasarkan penghitungan di dapat nilai PCC pada kategori rekreasi pantai sebesar 641 yang artinya kawasan pantai Yanain untuk rekreasi pantai dapat menampung jumlah kunjungan sebanyak 641 wisatawan/hari dengan luas area yang digunakan sebesar 21.373,68 m<sup>2</sup>. Sedangkan untuk kategori mandi dan berenang di dapat nilai PCC sebesar 407, yang berarti kawasan pantai Yanain untuk mandi dan berenang dapat menampung jumlah kunjungan sebanyak 407 wisatawan/hari dengan luas area yang digunakan sebesar 10.183,21 m<sup>2</sup>.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola pantai Yanain, jumlah wisatawan yang datang tidak menentu tiap harinya, dengan perkiraan berkisar 200-300 orang perbulannya. Jumlah ini meningkat signifikan pada hari-hari besar seperti lebaran, natal dan tahun baru. Jumlahnya diperkirakan meningkat hingga 50-100 orang/hari. Maka dari itu, jumlah wisatawan yang datang ke pantai Yanain tidak melebihi daya dukung kawasan. Besar kecilnya suatu kawasan wisata sangat mempengaruhi daya dukung fisiknya. Semakin luas wilayahnya maka semakin besar pula daya dukung fisiknya.

## KESIMPULAN

### *Kesesuaian Pantai Yanain*

Berdasarkan hasil penghitungan Indeks Kesesuaian Wisata Pantai, dapat di simpulkan bahwa kesesuaian pantai Yanain dengan nilai IKW sebesar (88,08%) pada stasiun I, dan (96,42%) pada stasiun II, termasuk dalam kategori "Sangat Sesuai" (S1). Hal tersebut menunjukkan bahwa pantai Yanain sangat layak sebagai objek dan daya tarik ekowisata pantai.

### *Daya Dukung Kawasan Pantai Yanain*

Kawasan pantai Yanain memiliki daya dukung kawasan yang dapat menampung wisatawan sebanyak 641 orang/hari untuk kategori rekreasi pantai, sedangkan untuk mandi dan berenang dapat menampung sebanyak 407 orang/hari. Aktivitas wisatawan yang menggunakan kawasan pantai Yanain menunjukkan jumlah wisatawan masih dibawah nilai daya dukung fisik, hal tersebut berarti kawasan Pantai Yanain masih dapat menampung wisatawan dalam berbagai aktivitas wisata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armos NH. 2013. Studi Kesesuaian Lahan Pantai Wisata Boe Desa Mappakalompo Kecamatan Galesong Ditinjau Berdasarkan Biogeofisik. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- DAI, 2018. Laporan Kajian Kerentanan dan Resiko Iklim Provinsi Maluku, USAID Adaptasi Perubahan Iklim (APIK).
- Fendeli, C. 2002. Perencanaan Pariwisata Alam. Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta



- Fandeli, C. 2002. *Dasar-Dasar Management Kepariwisata Alam*. Liberty, Yogyakarta
- Hakim, N. 2023. Pentingnya Daya Dukung Fisik Dalam Pengelolaan Kawasan Wisata Pantai. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(2), 1-10.
- Johan Y., Yulianda F, Siregar V, dan Karlina I .2011. Pengembangan wisata bahari dalam pengelolaan sumberdaya Pulau-pulau kecil berbasis Kesesuaian dan daya dukung. Studi Kasus Pulau Sebesi Provinsi Lampung. Prosiding Seminar Nasional: Pengembangan Pulau-Pulau Kecil 2011.
- Kamah, M. H. 2013. Kesesuaian Wisata Pantai Berpasir Pulau Saronde Kecamatan Ponelo Kepulauan, Kabupaten Gorontalo Utara. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Latupono, H. 2023. Rencana Pengembangan Elemen 4A Pada Objek Wisata Pantai Yanain di Negeri Hulaliu Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah. Universitas Pattimura, Ambon.
- Rahmawati A. 2009. Studi Pengelolaan Kawasan Pesisir Untuk Kegiatan Wisata Pantai (Kasus Pantai Teleng Ria Kabupaten Pacitan, Jawa Timur). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Topurnera, N. 2011. Potensi Objek Wisata di Pantai Yanain Desa Hulaliu. Universitas Pattimura, Ambon.
- Undang-Undang No 10 tahun 2009. Undang-Undang Tentang Kepariwisata
- Yulianda, F. 2007. Ekowisata Bahari sebagai alternatif pemanfaatan sumberdaya pesisir berbasis konservasi. Seminar Sains Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor ; Bogor, Indonesia. Hlm. 119-129.
- Yulianda, F. (2023). Strategi Meningkatkan Daya Dukung Fisik Kawasan Wisata Pantai. *Jurnal Ilmiah Perencanaan Wilayah dan Kota*, 5(3), 1-10.