

PENINJAUAN KAWASAN TERUMBU KARANG DAN INFRASTRUKTUR DI PULAU KELAGIAN BESAR SEBAGAI PENUNJANG EKOWISATA BAHARI

Ardhita Rahma Azzahra¹, Ahmad Herison*², Anma Hari Kusuma³, Yuda
Romdania⁴

^{1,2,4}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung

³Program Studi SI Perikanan dan Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35134

*Email Correspondence: ahmad.herison@eng.unila.ac.id

ABSTRAK

Potensi wisata yang ada di setiap daerah memiliki peluang besar untuk dikembangkan, salah satunya Pulau Kelagian Besar yang letaknya berdekatan dengan Pulau Pahawang mempunyai terumbu karang yang potensial untuk kegiatan ekowisata. Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji lebih lanjut kesesuaian serta daya dukung kawasan wisata tersebut yang disertai pula dengan peninjauan infrastruktur. Penelitian ini menggunakan analisis Indeks Kesesuaian Wisata, Daya Dukung Kawasan & peninjauan infrastruktur menggunakan parameter 3A sebagai acuan untuk merencanakan pembangunan infrastruktur pendukung. Dari hasil analisis diperoleh kesesuaian wisata *snorkeling* dan *diving* pada stasiun 3 adalah 2,265 dan 2,475. Luas area pemanfaatan pada stasiun ini seluas 2,71 ha untuk kegiatan *snorkeling* dan 11,3 ha untuk *diving*. peninjauan menemukan bahwa keadaan infrastruktur pendukung yang ada di pulau sudah cukup baik, meski demikian pengembangan lanjutan masih perlu dilakukan. Kesimpulan adalah pada stasiun 3 memiliki kategori kesesuaian S2 (sesuai) dengan daya tampung wisatawan untuk ekowisata *snorkeling* sebanyak 109 orang/hari dan *diving* sebanyak 452 orang/hari, saran infrastruktur pendukung yang dapat dibangun sebagai penunjang ekowisata pulau antara lain, gazebo, *coffee shop* dan *fish market*.

Kata Kunci: Pariwisata; Pahawang; *Snorkeling*; Daya Dukung Kawasan; Indeks Kawasan Wisata

ABSTRACT

The tourism potential that exists in each region has a great opportunity to be developed, one of which is Kelagian Besar Island, which is located adjacent to Pahawang Island, which has potential coral reefs for ecotourism activities. The study's objectives were to evaluate the tourism area's stability and carrying capacity in addition to reviewing its infrastructure. This research uses the analysis of the tourism suitability index, area supportability & infrastructure review using 3A parameters as a reference for planning and supporting infrastructure development. From the results of the analysis obtained, the suitability of snorkeling and diving tourism at station 3 is 2,265 and 2,475. The area of utilization at this station is 2,71 ha for snorkeling activities and 11,3 ha for diving. The review found that the state of the existing supporting infrastructure on the island is quite good; however, further development still needs to be done. The conclusion is that station 3 is in the appropriate category (S2) with a tourist capacity for snorkeling ecotourism of 109 people per day and diving of 452 people per day. Supporting infrastructure suggestions that can be built to support island ecotourism include gazebos, coffee shops, and fish markets.

Keywords: tourism; pahawang; snorkeling; area carrying capacity; tourism area index

PENDAHULUAN

Dalam 50 tahun terakhir, industri pariwisata telah tumbuh menjadi salah satu sektor terbesar di seluruh dunia, memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian dan kesempatan kerja global. (Parlindungan *et al.*, 2023). Pariwisata merupakan salah satu sektor industri yang signifikan dengan potensi pengembangan yang besar (Setyaningrum *et al.*, 2022). Pembangunan pariwisata dengan konsep yang berkelanjutan sudah dikenal luas dalam pengembangan pariwisata (Wibowo *et al.*, 2023). Beberapa literatur secara eksplisit menyatakan pariwisata berkelanjutan sebagai ekowisata yang difungsikan untuk mendukung pelestarian kawasan (Campbell, 2002; Hakim, 2004, Fitriawati *et al.*, 2022). Konsep ekowisata dapat dikatakan menghubungkan antara perjalanan wisata alam dengan visi konservasi dan kecintaan terhadap lingkungan. Konsep pengembangan pariwisata berkelanjutan ini tidak hanya menunjang konservasi terhadap lingkungan namun juga berkontribusi pada pelestarian budaya (Priono, 2012 dalam Aziz *et al.*, 2020). Mu'tashim (2021) menyatakan bahwa ekowisata adalah upaya pelestarian alam dan lingkungan yang disajikan sebagai tujuan pariwisata, yang turut berdampak pada perekonomian lokal. Sehingga dapat dikatakan bahwa bukan hanya pemandangan alam nan indah dan masih asli yang ditawarkan oleh ekowisata, tetapi juga memberikan kesempatan untuk belajar, melindungi ekosistem, dan meningkatkan taraf hidup warga lokal di sekitarnya atau di destinasi ekowisata tersebut (Mukhlis *et al.*, 2022).

Berbagai jenis sektor pariwisata dapat ditemui di berbagai daerah di Indonesia. Potensi wisata yang ada di setiap daerah memiliki peluang besar untuk berkembang menjadi beragam produk wisata, salah satunya berupa ekowisata. Sebagai sebuah negara kepulauan, Indonesia dianugerahi wilayah pesisir yang meliputi daerah dari Sabang hingga Merauke. Di setiap wilayah pesisir terdapat beragam daya tarik yang membuatnya memiliki potensi untuk menjadi destinasi wisata yang menarik. (Prayogi, 2019). Dampak dari kondisi geografis tersebut juga membuat Indonesia memiliki identitas yang kuat dalam hal keberagaman alam, terutama dalam sektor pariwisata yang menyuguhkan berbagai atraksi ekowisata laut yang menarik.

Lampung menjadi salah satu provinsi yang ikut andil menyumbang potensi kekayaan dan keindahan bahari. Potensi wisata tersebut berada di Kabupaten Pesawaran yang banyak dikenal luas dengan objek wisata alam salah satunya berupa keindahan akan laut dan pulau-pulainya. Dari sekian banyak lokasi wisata, Pulau Kelagian Besar menjadi salah satu rekomendasi untuk dijelajahi dan dijadikan sebagai rekomendasi ekowisata bahari. Menurut Sasongko (2020) ekowisata bahari dibagi dalam beberapa zona yaitu area daratan (pantai), laut, dan dasar laut.

Potensi keindahan sebuah pulau tak hanya dapat dinikmati dari daratan (pantai) saja, namun kekayaan laut dan dasar lautnya juga layak diperhitungkan. Kegiatan ekowisata bahari yang dapat dipilih untuk menikmati keindahan laut dapat berupa *snorkeling* dan *diving*. *Snorkeling* dan *diving* menjadi aktivitas yang banyak dipilih untuk menikmati keelokan terumbu karang yang tumbuh di dasar laut. *Snorkeling* merupakan aktivitas wisata perairan yang dilakukan di atas air tanpa perlu menyelam atau menggunakan peralatan *scuba*, dimana tujuannya adalah untuk menikmati pemandangan indah di bawah laut. (Panra *et.al*, 2016). Sedangkan *diving* atau yang dalam bahasa Indonesia disebut selam adalah aktivitas dalam air menggunakan peralatan selam (*scuba diving*) untuk berbagai tujuan seperti olahraga, dan rekreasi (Panra *et.al*, 2016).

Pulau Kelagian Besar memiliki keindahan laut yang potensial untuk ekowisata. Hal ini didasari fakta bahwa lokasi pulau ini berdekatan dengan objek wisata Pulau Pahawang

(Novriandi *et.al*, 2023) yang terkenal akan keindahan terumbu karang di dasar lautnya. Mungkin terumbu karang yang berada di Pulau Kelagian Besar dapat dikembangkan menjadi lokasi ekowisata bahari berupa *snorkeling* dan *diving*. Tetapi potensi tersebut harus dikaji lebih lanjut baik dari segi kawasan, daya, dukung dan infrastruktur. Sehingga diperlukan analisis dan pengembangan terkait infrastruktur agar penerapan konsep ekowisata dapat berjalan dengan baik tanpa merusak objek kawasan wisata yang dituju. Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji lebih lanjut kesesuaian serta daya dukung kawasan wisata tersebut yang disertai pula dengan peninjauan infrastruktur guna menunjang keberlangsungan ekowisata bahari di Pulau Kelagian Besar.

METODE PENELITIAN

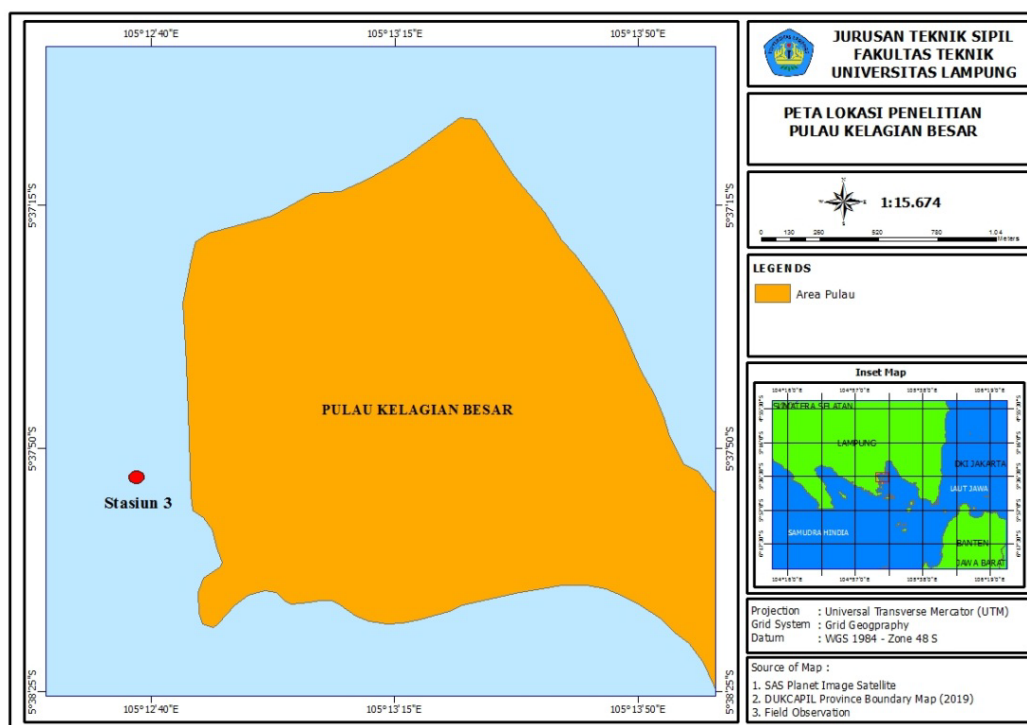
Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di perairan Pulau Kelagian Besar, Kabupaten Pesawaran. Gambar 1 menampilkan pengamatan data lapangan yang sesuai dengan stasiun penelitian. Stasiun pengamatan ditempatkan dengan ditentukan dengan menggunakan pendekatan *purposive sampling*, yang merupakan metodologi untuk mengumpulkan sampel berdasarkan karakteristik tertentu yang dianggap mendefinisikan populasi.

Prosedur dan Instrumen Penelitian

Survei terumbu karang dilakukan dengan bantuan *Self Contained Underwater Breathing Apparatus*, memanfaatkan metode pengamatan berupa *Line Intercept Transect* (LIT). Parameter yang diamati terdiri atas ikan karang, jenis *life form* dan persentase tutupan karang. Proses pengambilan data di dalam air menggunakan kertas anti air dan juga *under water camera*.

Selain itu dilakukan pula pengukuran kualitas air yang meliputi; kecerahan perairan, kecepatan arus, dan kedalaman. Kecepatan arus diukur menggunakan alat bantu sederhana yang terbuat dari botol dan tali, sedangkan kecerahan perairan menggunakan alat bantu berupa *secchi disk*. Adapun luasan karang akan dianalisa menggunakan *software snap* yang nantinya digambar dengan bantuan Arcgis.



Gambar 1. Peta Stasiun Pengamatan di Pulau Kelagian Besar
Sumber : *Google Earth*

Analisis Kesesuaian

Untuk mengetahui tingkat kesesuaian kawasan perlu dilakukan analisis Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) sesuai dengan peruntukannya (Sari *et al.*, 2022). Analisis tingkat kesesuaian dilaksanakan dengan menilai parameter yang memengaruhi kesesuaian aktivitas *snorkeling* dan *diving* (Panra *et al.*, 2016). Konteks yang sesuai untuk pertumbuhan pariwisata ini melibatkan penilaian dampak lingkungan, mengelola dan mengatur lingkungan untuk memastikan lokasi pariwisata selaras dengan lingkungannya. Hal tersebut merupakan konteks utama yang harus diperhatikan dalam penilaian kesesuaian sebuah kawasan wisata.

Penilaian sebuah kawasan mempertimbangkan berbagai parameter untuk dapat diklasifikasikan sesuai kapasitasnya. Setiap parameter yang digunakan untuk menilai suatu kawasan pasti berbeda dengan parameter kawasan yang lainnya. Kesesuaian sebuah kawasan ini didapatkan melalui penentuan kelas atau nilai kawasan dan juga sistem guna yang dihubungkan pada potensi wilayahnya. Kesesuaian ekowisata *snorkeling* bergantung pada tujuh faktor sedangkan *diving* hanya enam faktor. Secara rinci, parameter kesesuaian ekowisata *snorkeling* dan *diving* dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Parameter Ekowisata *Snorkeling*

Parameter	Bobot	TS	S1	S2	S3
Tutupan Karang(%)	0,375	<25	25-50	>50-75	>75
Kecepatan Arus (cm/dt)	0,07	>50	>30-50	>15-30	0-15
Kecerahan Perairan (%)	0,15	<20	20-<50	50-80	>80
Kedalaman Terumbu Karang(m)	0,15	>30;<3	>20-30	>15-20;3-<6	6-15
Jenis <i>Life form</i>	0,135	<4	`4-7	<7-12	>12
Jenis Ikan Karang	0,12	<20	20-<50	50-100	>100
Lebar hamparan datar karang (m)	0,07	<20	200-100	>100-500	>500

Sumber : Yulianda, 2019

Tabel 2. Parameter Ekowisata *Diving*

Parameter	Bobot	TS	S1	S2	S3
Tutupan Karang(%)	0,375	<25	25-50	>50-75	>75
Kecepatan Arus (cm/dt)	0,07	>50	>30-50	>15-30	0-15
Kecerahan Perairan (%)	0,15	<20	20-<50	50-80	>80
Kedalaman Terumbu Karang(m)	0,15	>30;<3	>20-30	>15-20;3-<6	6-15
Jenis <i>Life form</i>	0,135	<4	`4-7	<7-12	>12
Jenis Ikan Karang	0,12	<20	20-<50	50-100	>100

Sumber : Yulianda, 2019

Analisis kesesuaian ekowisata *snorkeling* dan *diving* dilakukan dengan menggunakan formula sesuai Yulianda (2019) sebagai berikut :

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

Keterangan:

IKW : S1 : Sangat sesuai (IKW>2,5)

S2 : Sesuai (2-2,5)

S3 : Tidak Sesuai (1-≤2)

TS : Sangat Tidak sesuai (<1)

Bi : Nilai parameter ke-i (bobot x skor)

Si : Nilai sebuah parameter ke-i

Analisis Daya Dukung

Setiap pulau yang ada memiliki karakteristik lokasi dan daya dukung yang erbeda satu sama lain. Daya dukung kawasan wisata merupakan jumlah maksimal individu yang dapat memanfaatkan area tersebut tanpa merusak lingkungan, menurunkan kualitas sosial, budaya, maupun ekonomi (Retraubun *et al.*, 2023). Jumlah pengunjung yang ada dan dapat diterima suatu lokasi dpat bergantung pada aktivitas yang akan dilakukan dan sumber daya alam yang tersedia disana. Hal ini dihitung dengan menggunakan formula berikut (Yulianda, 2019):

$$DDK = K \times Lp / Lt \times Wt / Wp$$

Keterangan:

DDK : Daya dukung kawasan

K : Kemampuan ekologis pengunjung

Lp : Unit area tergunakan

Lt : Luas area

Wt : Durasi yang diberikan kawasan untuk kegiatan wisata per hari

Wp : Durasi yang digunakan pengunjung untuk suatu kegiatan

Suatu wilayah memiliki kapasitas untuk menyesuaikan diri dengan gangguan dari luar yang dikatakan sebagai ketahanan ekologis. (Liu-Lastres *et al.*, 2020). Potensi ekologis pengunjung saat berwisata dapat diukur berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk setiap kegiatan dan area, seperti yang tercantum dalam Tabel 3 merujuk pada Yulianda. (2019).

Tabel 3. Potensi Ekologis Pengunjung dan Prediksi Waktu

Jenis Kegiatan	Unit Area (Lt)	Σ Pengunjung (K)	Wt (jam)	Wp (jam)
<i>Snorkeling</i>	500 m ²	1	6	3
<i>Diving</i>	2000 m ²	2	8	2

Sumber : Yulianda, 2019

Analisis Infrastruktur

Pembentukan produk wisata secara umum bergantung pada tiga faktor: aksesibilitas, fasilitas di lokasi (amenitas), dan atraksi wisata (Ramadhani *et al.*, 2023). Ketiga faktor tersebut erat kaitannya dengan infrastruktur pulau. Hal ini dikarenakan pembangunan infrastruktur dapat mencakup ketiga aspek tersebut. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan parameter 3A untuk menganalisis infrastruktur yang ada di Pulau Kelagian Besar. Ketiga parameter tersebut terdiri atas : Atraksi, Amenitas, dan Aksesibilitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tutupan Karang dan Jenis *Life form*

Tutupan komunitas karang yang dijumpai di stasiun 3 didominasi oleh jenis *life form Coral Heliopora* sebesar 48%. Jenis *life form* yang ditemui tidak begitu banyak, yakni hanya 7 jenis yang terdiri atas *Coral Heliopora* (CH), *Coral Mushroom* (CM), *Coral Submassive* (CS), *Acropora Coral Branching* (ACB), *Coral Encrusting* (CE), *Coral Branching* (CB), dan *Coral Foliose* (CF). Total presentase tutupan karang pada stasiun ini menyentuh angka 87%. Sehingga dinyatakan bahwa stasiun tersebut masuk dalam kategori baik untuk kegiatan ekowisata.

Tingkat produktivitas dan aktivitas biota di sekitar karang berkorelasi positif dengan persentase tutupan karang di perairan. Karena nilai estetika yang tinggi, terumbu karang dapat digunakan sebagai lokasi wisata bahari. (Ramlan *et al.*, 2021). Terumbu

karang memiliki kemampuan untuk tumbuh dan berkembang jika berada dalam lingkungan yang sesuai dengan kebutuhannya (Munua *et al.*, 2019). Penampakan persentase tutupan dasar karang dan jenis *life form* ini secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Presentase Tutupan Karang

Jenis <i>Life form</i>	Persentase (%)
	Stasiun 3
<i>Coral Heliopora</i> (CHL)	48
<i>Coral Mushroom</i> (CMR)	18,8
<i>Coral Submassive</i> (CS)	11,8
<i>Acropora Branching</i> (ACB)	3,6
<i>Coral Encrusting</i> (CE)	2,4
<i>Coral Branching</i> (CB)	1,4
<i>Coral Foliose</i> (CF)	1
Total	87

Sumber : Data hasil pengamatan

Untuk kategori *snorkeling* lebar hamparan datar karang pada lokasi ini tergolong dalam kategori tidak sesuai. Hal ini karena hasil pengukuran hanya menunjukkan lebar hamparan datar karang hanya sebesar 15 m.

Jenis Ikan

Jenis ikan karang yang teridentifikasi pada stasiun 3 sebanyak 12 spesies dari 7 famili yang berbeda. Jumlah dan jenis ikan yang ada di satu lokasi akan berbeda dengan lokasi lainnya. Hal ini berkaitan dengan tutupan dan variasi jenis terumbu yang tumbuh di lokasi perairan tersebut berada. Spesies ikan yang ada di stasiun 3 dapat dilihat pada Tabel 5.

Kondisi Perairan

Kondisi perairan berperan besar terhadap kesehatan terumbu karang dan juga perkembangan ekowisata bahari. Kecerahan perairan yang diperoleh bernilai sangat baik sebesar 100%. Nilai kecerahan dapat dipengaruhi oleh kedalaman perairan. Untuk lokasi ini kedalaman perairan berkisar antar 4-5 m. Nilai kedalaman ini diklasifikasikan dalam kategori sesuai dengan bobot 2. Kedalaman yang diperlukan untuk kegiatan *snorkeling* dan *diving* berbeda. Kecepatan arus rata-rata pada stasiun 3 adalah sebesar 13,3 cm/s. Baik kategori *snorkeling* dan *diving* nilai kecerahan dan kecepatan arus ini baik untuk kegiatan ekowisata. Menurut kategori Yulianda (2019), kecepatan arus dinilai sesuai jika hasil yang didapat tidak lebih dari 15 cm/s. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa kondisi perairan pada stasiun ini tergolong sesuai. Rekapitulasi kondisi perairan dapat diamati pada Tabel 6.

Tabel 5. Jenis Ikan Karang

No	Famili	Spesies
1.	<i>Acanthuridae</i>	<i>Acanthurus auranticavus</i>
		<i>Ctenochaetus Striatus</i>
2.	<i>Apogonidae</i>	<i>Ostorhinchus compressus</i>
		<i>Pterapogon kauderni</i>
		<i>Zoramia leptacantha</i>
3.	<i>Haemulidae</i>	<i>Plectorhinchus vittatus</i>
4.	<i>Lutjanidae</i>	<i>Abudefduf vaigiensis</i>
5.	<i>Pomacentridae</i>	<i>Chrysiptera cyanea</i>
		<i>Pomacentrus moluccensis</i>
6.	<i>Scaridae</i>	<i>Chlorurus sordidus</i>
		<i>Scarus sordidus</i>
7.	<i>Siganidae</i>	<i>Siganus argenteus</i>

Sumber : Data hasil pengamatan

Tabel 6. Kondisi Perairan Stasiun 3

No	Parameter	Satuan	Stasiun 4
1	Kecepatan arus	cm/s	13,3
2	Kecerahan perairan	%	100
3	Kedalaman	m	4-5

Sumber : Data hasil pengamatan

Indeks Kesesuaian Wisata

Hasil analisis kesesuaian ekowisata bahari *snorkeling* menunjukkan nilai IKW sebesar 2,265 dengan kategori sesuai (S2). Sementara itu, untuk ekowisata *diving* nilai IKW yang didapat juga tergolong dalam kategori sesuai (S2) dengan nilai 2,475. Kecepatan arus, kecerahan perairan, dan juga persentase tutupan karang yang ada di stasiun 3 menjadi faktor utama dari kesesuaian yang diperoleh. Indeks kesesuaian wisata pulau untuk ekowisata *snorkeling* dapat diamati pada Tabel 7. Sedangkan kesesuaian untuk ekowisata *diving* ditinjau lebih lanjut di Tabel 8.

Persentase tutupan karang yang ada memang menyumbang bobot yang besar bagi kesesuaian wisata. Namun jenis dan variasi *life form* penyusunnya masih tergolong sedikit. Beberapa metode rehabilitasi terumbu karang dapat dilakukan untuk menambah jenis *life form* yang ada di stasiun 3. Rehabilitasi yang dilakukan dapat berupa transplantasi maupun pembuatan karang palsu. Dengan bertambahnya *life form*, jenis ikan karang akan diharapkan bertambah dan membuat stasiun 3 menjadi kategori sangat sesuai. Pemilihan metode dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan analisis terumbu secara lebih lanjut.

Tabel 7. Indeks Kesesuaian Snorkeling

Parameter	Bobot (B)	Hasil Pengukuran	Skor (S)	(SxB)
Tutupan Karang (%)	0,375	85,4	3	1,125
Kecepatan Arus (cm/s)	0,07	13,279	3	0,21
Kecerahan Perairan (%)	0,1	100	3	0,3
Kedalaman Terumbu Karang (m)	0,1	4-5	2	0,2
Jenis <i>Life form</i>	0,14	7	2	0,29

Jenis Ikan Karang	0,145	12	1	0,14
Hamparan Datar Karang (m)	0,07	15	0	0
Jumlah nilai				2,265
Kategori				Sesuai

Sumber : Hasil analisis IKW

Tabel 8. Indeks Kesesuaian *Diving*

Parameter	Bobot (B)	Hasil Pengukuran	Skor (S)	(SxB)
Tutupan Karang (%)	0,375	85,4	3	1,125
Kecepatan Arus (cm/s)	0,07	13,3	3	0,21
Kecerahan Perairan (%)	0,15	100	3	0,45
Kedalaman Terumbu Karang(m)	0,15	4-5	2	0,3
Jenis <i>Life form</i>	0,135	8	2	0,27
Jenis Ikan Karang	0,12	12	1	0,12
Jumlah nilai				2,475
Kategori				Sesuai

Sumber : Hasil analisis IKW

Daya Dukung Kawasan Wisata

Analisis daya dukung difokuskan pada pengembangan pariwisata laut yang berkelanjutan melalui pemanfaatan potensi yang dimiliki oleh sumber daya di pesisir, pantai, serta pulau-pulau kecil (Febriana *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil analisis daya dukung kawasan di stasiun 3 Pulau Kelagian Besar menunjukkan bahwa maksimum 452 pengunjung dapat melakukan *diving* dan 109 pengunjung dapat melakukan *snorkeling* di lokasi tersebut. Jumlah pengunjung tersebut dapat dijadikan rekomendasi dalam upaya pengembangan ekowisata bahari tanpa merusak kelestarian sumber daya alam dan lingkungan. Sehingga keindahan alam yang ada tetap lestari.

Daya dukung kawasan dapat dimanfaatkan sebagai instrumen untuk mengatur jumlah wisatawan demi mempertahankan keberlanjutan sumber daya alam dan lingkungan di daerah tersebut agar tetap harmonis, sehingga ekowisata bahari dapat berjalan tanpa merusak ekosistem. Tabel 9 memperlihatkan perhitungan dari daya dukung kawasan stasiun 3 Pulau Kelagian Besar.

Tabel 9. Daya Dukung Ekowisata Bahari di Pulau Kelagian Besar

Jenis Kegiatan	Luas (m ²)	DDK (org/hari)
Ekowisata <i>Snorkeling</i>	27.196	109
Ekowisata <i>Diving</i>	113.071	452

Sumber : Hasil analisis DDK

Infrastruktur

Untuk mewujudkan kawasan ekowisata yang nyaman dan memiliki daya saing, perencanaan dan pembangunan infrastruktur menjadi sesuatu yang perlu mendapatkan perhatian. Hal tersebut juga berkaitan dengan kenyamanan dan keamanan pengunjung saat mengunjungi lokasi wisata. Penelitian ini menggunakan komponen pariwisata 3A untuk menilai kelayakan dan kelengkapan infrastruktur yang ada di lokasi sebagai berikut:

1. Atraksi

Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa keindahan Pulau Kelagian Besar masih terjaga keasrian dan kelestariannya. Salah satu faktor yang membuat kondisi pulau tetap terjaga karena kawasan tersebut termasuk dalam wilayah TNI Angkatan Laut untuk melakukan latihan militer. Masyarakat setempat bahkan kerap menyebut Pulau Kelagian Besar sebagai Pulau Marinir. Dengan demikian, atraksi tidak dapat dikembangkan dan maksimalkan di wilayah ini.

2. Aksesibilitas

Aksesibilitas menekankan kemudahan wisatawan mencapai destinasi. Jalan menuju lokasi cukup bagus meski ada beberapa titik yang rusak. Wisatawan dapat menempuh perjalanan darat sekitar 1 jam dari pusat kota ke dermaga Ketapang, lalu melanjutkan dengan transportasi laut seperti kapal kayu atau speed boat yang disewa sesuai kebutuhan.

3. Amenitas

Pulau Kelagian Besar masih minim amenities. Terdapat satu musholla kecil, 25 toilet di lima titik, dan 10 kantin yang dikelola oleh masyarakat. Ada juga 10 tempat sampah dari bekas tong air. Tidak ada toko *souvenir* di pulau, tetapi wisatawan bisa membelinya di dermaga Ketapang yang memiliki area parkir luas.

Berdasarkan analisis 3A yang telah dilakukan, dapat diketahui secara rinci terkait keadaan infrastruktur pendukung yang ada di Pulau Kelagian Besar. Dari amenities yang ada tergolong cukup baik, namun masih perlu penambahan dan perbaikan di beberapa sarana. Pembangunan infrastruktur harus memperhatikan detail terkait material maupun keadaan lokasi.

Hal ini didasarkan fakta bahwa pulau ini masuk kedalam area militer TNI Angkatan Laut dan digunakan sebagai tempat latihan. Sehingga jenis bangunan yang dipilih tergolong semi permanen dengan material kayu dan bambu.

Tabel 10. Parameter Wisata 3A Pulau Kelagian Besar

Dimensi	Indikator	Pengamatan
Atraksi	Keindahan Alam	Sangat Baik
	Keindahan Buatan (Miniatur, Arsitektur Bangunan, Tata Ruang)	Tidak ada
Aksesibilitas	Akses Jalan	Cukup Baik
	Kemudahan Transportasi	Baik
	Tempat Informasi	Baik
	Ketersediaan jumlah toilet	Sangat Baik
	Lokasi Objek Wisata	Baik
	Petunjuk Arah	Baik
Amenitas	Toko <i>Souvenir</i>	Tidak ada
	Area Parkir	Tidak ada
	Toilet	Baik
	Tempat Ibadah	Kurang baik

Tempat Sampah	Baik
Tempat Makan	Baik

Sumber : Hasil pengamatan lapangan

Rekomendasi Infrastruktur

Rekomendasi terkait infrastruktur yang ditawarkan untuk dibangun di pulau dapat dilakukan dengan mempertimbangan hasil analisis parameter di atas. Selain mengetahui kesesuaian pulau sebagai destinasi ekowisata, penelitian ini juga difokuskan untuk mengkaji lebih lanjut infrastruktur pulau yang telah tersedia serta merekomendasikan infrastruktur pendukung yang dapat menunjang kegiatan ekowisata di Pulau Kelagian Besar. Rencana pengembangan infrastruktur yang akan disarankan untuk dibangun adalah sebagai berikut:

1. Gazebo

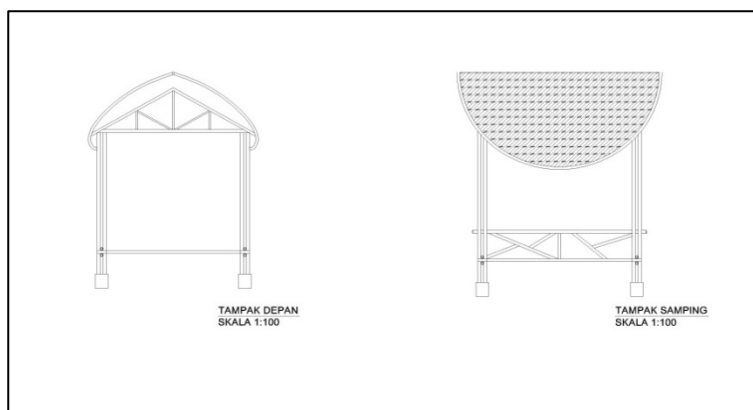
Salah satu sarana yang dicari oleh wisatawan saat berkunjung adalah tempat untuk beristirahat sambil menikmati keindahan pulau. Gazebo menjadi salah satu infrastruktur yang sesuai untuk dibangun. Berdasarkan pengamatan gazebo telah disediakan, namun kondisinya kurang baik dan tidak nyaman. Untuk memberi fasilitas yang layak bagi pengunjung maka diberikan saran berupa desain gazebo yang dapat dilihat pada Gambar 2.

2. *Coffee Shop*

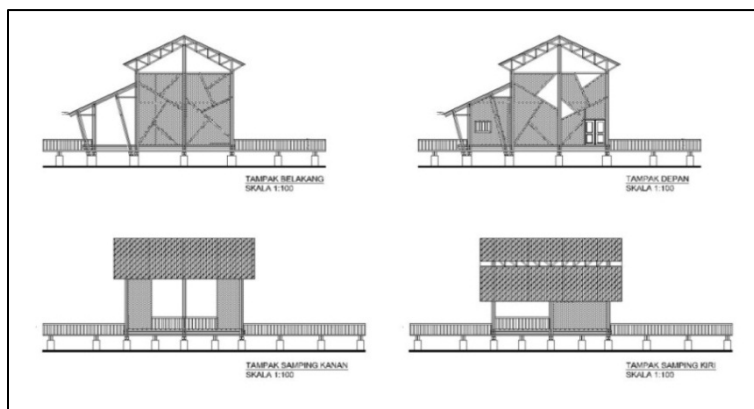
Banyak sekali variasi infrastruktur pendukung yang dapat dibangun di suatu pulau, salah satunya adalah *coffee shop*. Infrastruktur ini dibangun sebagai pelengkap dan daya tarik baru yang dapat ditawarkan di pulau. Pengunjung dapat menikmati keindahan alam yang ada sambil menikmati minuman dan makanan yang disediakan di *coffee shop*. Desain tampak *coffee shop* yang disarankan dapat dilihat pada Gambar 3.

3. *Fish Market*

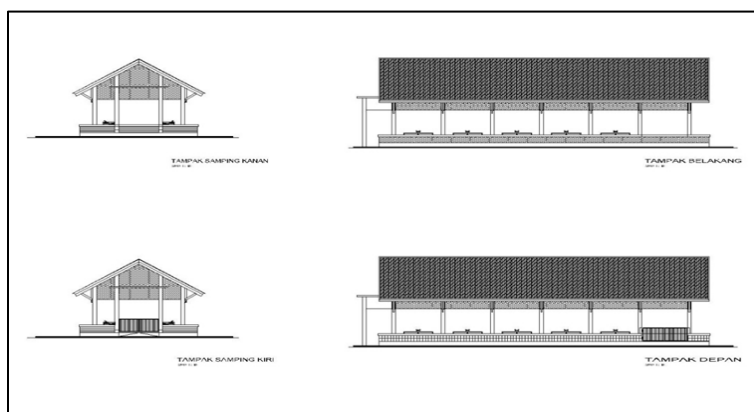
Saat mengunjungi destinasi wisata, kuliner yang ada merupakan salah satu daya tarik yang bisa memberikan nilai tambah. Bahan baku untuk membuat hidangan yang enak haruslah segar agar cita rasa yang dihasilkan memuaskan. Dengan dibangunnya pasar ikan, pengunjung dapat merasakan *experience* membeli bahan baku secara langsung dan memasaknya di kantin yang disediakan di pulau. Desain rencana dari pasar ikan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 2. Tampak Gazebo



Gambar 3. Tampak *Coffee Shop*



Gambar 4. Tampak *Fish Market*

KESIMPULAN

Kesimpulan adalah stasiun 3 Pulau Kelagian Besar memiliki kategori kesesuaian S2 (sesuai) untuk ekowisata snorkeling dan diving dengan nilai 2,265 dan 2,475. Daya dukung kawasan ekowisata snorkeling stasiun 3 dapat menampung maksimal 109 orang wisatawan. Sedangkan untuk ekowisata diving, maksimal wisatawan yang dapat ditampung sebesar 452 orang/hari. Sarana dan prasarana yang dapat diperbaiki atau dibangun antara lain gazebo, *coffee shop* dan *fish market*. Dengan dibangunnya sarana tersebut diharapkan dapat membantu menambah daya tarik dan daya jual Pulau Kelagian Besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A. M., Sukwika, T., & Gunawijaya, J. (2022). Manajemen Pengembangan Ekowisata Kampung Lolai Negeri Di Atas Awan Toraja Utara Berbasis Konservasi Alam dan Budaya. *Jurnal Industri Pariwisata*, 4(2): 108-121
- Febriana, F., Darmawan, F., & Wibowo, S. T. (2022). Komponen pariwisata dan daya dukung kawasan di Pulau Liwungan. *Jurnal Kepariwisata*, 21(1), 30-39.

- Fitriawati, F., & Suroso, D. S. A. (2023). Penerapan Prinsip Ekowisata dalam Penyelenggaraan Pariwisata Alam di Taman Wisata Alam (TWA) Kawah Ijen. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 12(1), 1–21. <https://doi.org/10.21009/10.21009/jgg.v12i1.01>
- Liu-Lastres, B., D. Mariska, X. Tan, & T. Ying. (2020). Can Post-Disaster Tourism Development Improve Destination Livelihoods? A Case Study of Aceh, Indonesia. *Journal of Destination Marketing & Management*, 18, <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100510>
- Mu'tashim, M. R., & Indahsari, K. (2021). Pengembangan Ekowisata di Indonesia, *Jurnal Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian*, 1(1): 295-308. Tersedia pada: <https://jurnal.usahidsolo.ac.id/index.php/SENRIABDI/article/view/863/652>.
- Mukhlis, M., Suryanti, A., Nevrita, N., & Apdillah, D. (2022). Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan untuk Kegiatan Ekowisata Diving dan Snorkeling di Perairan Gugusan Pulau Duyung. *Journal of Marine Research*, 11(3). <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i3.31702>
- Munua, R., Hamuna, B., & Kalor. D. J. (2019). Tutupan Terumbu Karang di Perairan Teluk Tanah Merah, Kabupaten Jayapura. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Papua*. 2(1) : 30-36.
- Novriadi, K. Anam, & A. Aziz. (2023). Condition of Coral Reef in Kelagian Besar Island. *Journal of Science and Applicative Technology*, 7(2):78-82. <https://doi.org/10.35472/jsat.v7i2.1455>
- Panra, I., DS, A. A., & Ismanto, A. (2016). Evaluasi kesesuaian perairan untuk pemafaatan wisata snorkeling dan selam di Pulau Pasumpahan Sumatera Barat. *Journal of Oceanography*, 5(1), 45-59.
- Parlindungan, H. H., & Manurung, H. (2023). Indonesia Effort to Attracting Investment in Tourist Destination Development. *Jurnal Industri Pariwisata*, 5(2). <https://doi.org/10.36441/pariwisata.v5i2.1423>
- Prayogi, P.A., Wirya, I.M.S., & Mekarini, N.W. (2021). Pengembangan Pantai Sindhu Sebagai Ekowisata Bahari di Kawasan Pantai Sanur Bali. *Journal of Tourism and Interdisciplinary Studies*, 1(2), 104–113. <https://doi.org/10.51713/jotis.v1i2.61>
- Ramadhani, S. A., Kusumaningayu, I., & Bintarjo, B. (2023). Identifikasi Pengembangan Pariwisata Berdasarkan 3a (Atraksi, Aksesibilitas, Dan Amenitas) Pada Kampung Semanggi Surabaya. *Jurnal Pariwisata Indonesia*, 19(2), 53-62.
- Ramlan, M., Kurniawan, Dedy., & Susiana. (2021). Analisis Kesesuaian Kawasan Perairan untuk Ekowisata Diving di Pulau Soreh Kabupaten Bintan. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 14(2), 131-138. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v12i2.1141>
- Retraubun, A. S. W., Laimeheriwa, Boy S., & Pical, V. (2023). Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai Ngursarnadan Kabupaten Maluku Tenggara. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 15(1): 113-129
- Sari, S. N., Nugraha, S., & Utomowati, R. (2022). Analisis kesesuaian dan daya dukung kawasan wisata pantai di Kabupaten Bantul Tahun 2022. *Indonesian Journal of Environment and Disaster*, 1(1), 24-32.
- Sasongko, S., Damanik, J., & Brahmantya, H. (2020). Prinsip Ekowisata Bahari dalam Pengembangan Produk Wisata Karampuang untuk Mencapai Pariwisata Berkelanjutan. *Jurnal Nasoinal Pariwisata*, 12(2), 129–136. <https://doi.org/10.22146/jnp.60402>
- Setyaningrum, L.Z., Rahmanto, A. N., & Suparno, B. A. (2022). Komunikasi Pariwisata dalam Pengembangan Destinasi Wisata di “Nepal Van Java” Dusun Butuh,

- Kabupaten Magelang. *Seminar Nasional Pariwisata dan Kewirausahaan (SNPK)*,1, 94–103. <https://doi.org/10.36441/snpk.vol1.2022.21>
- Yulianda, F. (2019). *Ekowisata Perairan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press
- Yulianda, F., Atmadipoera, A. S. (2019). *Kawasan Konservasi Laut*.Bogor : PT Penerbit IPB Press.
- Wibowo, M. S., & Belia, L. A. (2023). Partisipasi masyarakat dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan. *Jurnal Manajemen Perhotelan Dan Pariwisata*, 6(1), 25-32.