

**ANALISIS KESESUAIAN DAN DAYA DUKUNG KAWASAN WISATA  
PANTAI KU DI KECAMATAN BACUKIKI BARAT KOTA PAREPARE  
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

*Analysis of Suitability and Carrying Capacity of Ku Beach Tourism Area in  
West Bacukiki District Parepare City South Sulawesi Province*

**Andi Fadel Baso Nento <sup>1)</sup> Danial <sup>2)</sup>, Asmidar<sup>2)</sup>**

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan

2) Dosen Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan

Korespondensi: [andifadel7777@gmail.com](mailto:andifadel7777@gmail.com)

**Diterima 07 Juli 2026; Disetujui: 14 Juli 2026; Dipublikasikan: 26 Agustus 2026**

**ABSTRACT**

*Beach Tourism Areas are defined as functional areas that are specifically operated for tourism purposes, utilizing the physical attractions of the beach and surrounding waters. This study was conducted to analyze the suitability level of the area and the area's carrying capacity. The study was carried out from November 3 to December 3, 2025, at Ku Beach, Bacukiki Barat District, Parepare City. Data collection used direct observation methods by looking at 10 suitability parameters (Yulianda, 2019) and direct interviews by observing area carrying capacity parameters such as beach operational hours, beach utilization area, and the time visitors spend during tourism activities. The analysis results show that the IKW value at the research location, at stations 1 and 2, obtained an IKW value of 82,5% (S2), which generally falls into the Suitable category. At station 3, the IKW value was 86,7%, which generally falls into the Very Suitable category (S1). The average IKW value is 83,9%, which falls into the very suitable category, so the beach can be used as a recreational and swimming tourism beach even though the black sand beach type is less supportive of tourism activities. The Carrying Capacity Value (DKK) of the beach for recreational activities is that the optimal number of tourists that can be accommodated is 622 people/day with a utilization area of 5,184 m<sup>2</sup>, and for swimming activities, it is 864 people/day with a utilization area of 9,600 m<sup>2</sup>.*

**Keywords: Beach Tourism, Tourism Suitability Index, Area Carrying Capacity**

**ABSTRAK**

Kawasan Wisata Pantai di definisikan sebagai wilayah fungsional yang secara spesifik dioperasikan untuk tujuan pariwisata, menggunakan daya tarik fisik pantai dan perairan di sekitarnya. Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis tingkat kesesuaian kawasan dan daya dukung kawasan. Penelitian ini dilaksanakan pada 3 November – 3 Desember 2025 di Pantai Ku Kecamatan Bacukiki Barat Kota Parepare. Pengambilan data menggunakan metode observasi langsung dengan melihat 10 parameter kesesuaian (Yulianda, 2019) dan wawancara langsung dengan melihat parameter daya dukung kawasan seperti waktu operasional pantai, luas pemanfaatan pantai, waktu yang dihabiskan pengunjung saat berwisata. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai IKW di lokasi penelitian, pada stasiun 1 dan 2 didapatkan nilai IKW 82,5% (S2), yang secara umum masuk dalam kategori Sesuai. Pada stasiun 3 didapatkan nilai IKW 86,7%, yang secara umum masuk dalam kategori Sangat Sesuai (S1). Nilai IKW memiliki rata-rata 83,9% masuk kategori sangat sesuai sehingga pantai tersebut dapat dijadikan tempat wisata pantai kategori rekreasi dan berenang meskipun tipe pantai pasir hitam kurang mendukung aktivitas wisata. Nilai Daya Dukung Kawasan (DKK) wisata pantai untuk aktivitas rekreasi jumlah optimal wisata yang mampu diterima ialah 622 orang/hari dengan luas pemanfaatan 5.184 m<sup>2</sup> dan untuk aktivitas berenang sebesar 864 orang/hari dengan luas pemanfaatan 9.600 m<sup>2</sup>.

**Kata kunci: Wisata Pantai, Indeks Kesesuaian Wisata, Daya Dukung Kawasan**

## PENDAHULUAN

Indonesia dianugerahi kekayaan alam melimpah yang membuka peluang besar bagi pengembangan ekowisata. Berdasarkan data *World Travel and Tourism Council*, sektor pariwisata Indonesia mencatatkan pertumbuhan tercepat dengan menempati peringkat ke-9 di dunia, ke-3 di Asia, dan pertama di Asia Tenggara (Permata *et al.*, 2023). Sebagian besar daya tarik pariwisata tersebut berbasis pada wisata alam, khususnya wisata pantai yang mengintegrasikan pemandangan pesisir dan aktivitas rekreasi (Sabon *et al.*, 2018; Yulianda, 2007). Tren positif ini mendorong daerah-daerah di Indonesia untuk mengoptimalkan potensi pesisirnya, termasuk di wilayah Sulawesi Selatan (Muctashim & Indahsari, 2021).

Salah satu kawasan yang potensial untuk dikembangkan adalah Pantai Ku yang terletak di Kecamatan Bacukiki Barat, Kota Parepare. Secara geografis, Kota Parepare berada di kawasan strategis Selat Makassar dengan morfologi berupa teluk yang relatif aman dari hantaman gelombang besar (BPS Kota Parepare, 2022). Berdasarkan informasi Dinas Kepemudaan, Olahraga, dan Pariwisata (Disporapar) Kota Parepare, kawasan Pantai Ku seluas  $\pm 200 \text{ m}^2$  telah direvitalisasi oleh pemerintah daerah pada awal Juli 2025. Area yang dulunya dipenuhi alang-alang dan sampah kini dialihfungsikan menjadi ruang publik serta ikon pariwisata baru yang diproyeksikan untuk kegiatan rekreasi, *gathering*, maupun pelatihan luar ruangan.

Secara teologis, eksplorasi dan pemanfaatan wilayah laut ini selaras dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Dalam QS. Fatir (35): 12, Allah SWT menegaskan pemanfaatan potensi laut (pangan dan perhiasan) serta pergerakan kapal sebagai karunia yang harus disyukuri. Nilai ini diperkuat oleh QS. Al-An'am (6): 11 yang memerintahkan manusia untuk menjelajahi bumi dan mempelajari tata kelolanya secara bijaksana agar tidak mendatangkan kerusakan.

Meskipun pariwisata pantai berkontribusi signifikan terhadap ekonomi daerah, pengembangannya kerap dihadapkan pada ancaman degradasi lingkungan akibat ketidaksesuaian pemanfaatan lahan dan fenomena *overcapacity*. Banyak destinasi pesisir di Indonesia mengalami penurunan kualitas ekosistem dan penurunan kenyamanan wisatawan akibat beban pengunjung yang melebihi daya tampung serta minimnya perencanaan berbasis daya dukung. Oleh karena itu,

analisis kesesuaian biofisik dan perhitungan kapasitas tampung mutlak diperlukan untuk menjamin pengelolaan pariwisata yang berkelanjutan (Tarba, 2018).

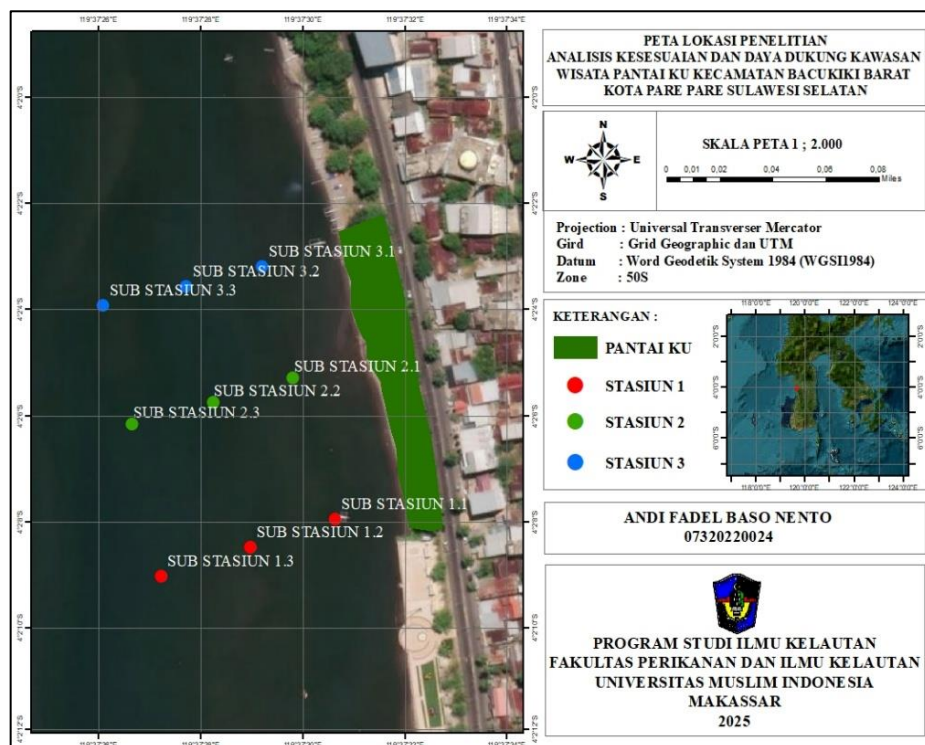
Hingga saat ini, kajian mengenai parameter oseanografi fisik dan kapasitas tampung di Pantai Ku pasca-revitalisasi masih sangat terbatas. Berdasarkan kesenjangan (*gap*) tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesesuaian pariwisata pantai berdasarkan parameter fisika oseanografi di Pantai Ku dan menghitung besaran daya dukung kawasan (DDK) untuk aktivitas rekreasi dan berenang di Pantai Ku.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis berupa rekomendasi berbasis data (*data-driven policy*) bagi pemerintah daerah dan para pemangku kepentingan dalam merancang kebijakan pengelolaan pariwisata Pantai Ku yang ramah lingkungan, aman, dan berdaya saing tinggi.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 3 November – 3 Desember 2025 di kawasan wisata Pantai Ku, Kecamatan Bacukiki Barat, Kota Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi.

### Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan dalam pengambilan data penelitian. Alat yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Alat yang Digunakan.

| Nama Alat                   | Kegunaan                                   |
|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Alat tulis                  | Untuk mencatat hasil pengukuran            |
| Layangan arus               | Untuk mengukur kecepatan arus              |
| Tiang skala                 | Untuk membantu pengukuran kemirinan pantai |
| Rol meter                   | Untuk mengukur panjang dan lebar pantai    |
| Underwater kamera           | Untuk mengambil dokumentasi penelitian     |
| Perahu                      | Alat transportasi untuk pengambilan data   |
| Secchi disk                 | Untuk mengukur kecerahan                   |
| Water Quality Tester 5 in 1 | Untuk mengukur suhu, salinitas dan ph      |
| Avenza Maps                 | Untuk mengambil titik koordinat satsiun    |

### Jenis dan Sumber Data

Data penelitian mencakup data kualitatif (deskripsi visual tipe pantai, material dasar, penutupan lahan, dan biota berbahaya) serta data kuantitatif (parameter fisik oseanografi dan dimensi spasial kawasan) (Sugiyono, 2019). Data diperoleh dari dua sumber:

1. Data Primer: Diperoleh langsung melalui observasi lapangan, wawancara, dan pengukuran insitu di lokasi penelitian.
2. Data Sekunder: Diperoleh melalui studi literatur, dokumen instansi terkait (Disporapar dan BPS Kota Parepare), serta analisis citra satelit.

### Metode Pengambilan Data

#### Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)

Data kesesuaian kawasan pantai diperoleh melalui observasi, survei dan pengukuran terhadap 10 parameter kesesuaian ekowisata pantai menurut Yulianda (2019) (dalam Retraubun *et al.*, 2023) yaitu kedalaman perairan, lebar pantai, tipe pantai, kemiringan pantai, kecerahan perairan, kecepatan arus, material dasar perairan, penutupan lahan, biota berbahaya dan ketersediaan air tawar

#### Daya Dukung Kawasan (DKK)

Data daya dukung kawasan wisata pantai dapat diperoleh melalui observasi, survei dan wawancara ( Tarba, 2018) yaitu Luas area Pemanfaatan (Lp) Luas unit Area (Tabel 2), Waktu yang disediakan untuk kegiatan wisata rekreasi dan berenang pantai dalam 1 hari (Wt) dan Waktu yang dihabiskan

pengunjung dalam kegiatan wisata rekreasi dan berenang pantai dalam 1 hari (Wp) (Tabel 3)

Tabel 2. Potensi Ekologis Pengunjung (K) dan Luas Area Kegiatan (Lt).

| Jenis Kegiatan  | Jumlah Pengunjung (orang) | Unit Area (Lt)    | Keterangan                                               |
|-----------------|---------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Rekreasi Pantai | 1                         | 25 m <sup>2</sup> | Satu orang setiap 25 m <sup>2</sup> panjang pantai       |
| Berenang        | 1                         | 50 m <sup>2</sup> | Satu orang setiap 50 m <sup>2</sup> persegi luas kawasan |

Sumber : (Yulianda, 2019).

Tabel 3. Waktu yang Dibutuhkan (Wp) dan Total Waktu (Wt)

| Jenis Kegiatan  | Waktu yang Dibutuhkan Wp (jam) | Total Waktu 1 Hari Wt (jam) |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Rekreasi Pantai | 3                              | 6                           |
| Berenang        | 2                              | 4                           |

Sumber : (Yulianda, 2019).

### Metode Analisis

#### Analisis Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)

Analisis kesesuaian lahan untuk rekreasi dan berenang menggunakan metode pembobotan (*weighting*) dan skoring terhadap 10 parameter matriks kesesuaian.

Rumus yang di gunakan adalah rumus untuk kesesuaian wisata pantai (Yulianda, 2019).

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

Keterangan: IKW = Indeks kesesuaian wisata

Ni = Nilai parameter ke-I (Bobot x Skor)

Nmaks = Nilai maksimum dari suatu kategori wisata = 3.

Nilai persentase \$IKW\$ dikelompokkan ke dalam 4 kelas tingkat kesesuaian:

- **Sangat Sesuai (S1; Nilai 83 - 100%):** Tidak memiliki faktor pembatas nyata bagi pemanfaatan lestari.
- **Sesuai (S2; Nilai 50 - < 83\%):** Memiliki faktor pembatas minor yang sedikit memengaruhi kepuasan wisata.
- **Sesuai Bersyarat (S3; Nilai 17 - < 50\%):** Memiliki pembatas nyata, memerlukan manajemen masukan perlakuan tinggi.

- **Tidak Sesuai (N; Nilai < 17\%):** Memiliki pembatas permanen, tidak layak untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata.

### **Analisis Daya Dukung Kawasan (DDK)**

Untuk menghitung DDK dapat di hitung menggunakan rumus.

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

Keterangan : DDK = Daya Dukung Kawasan (Orang):

K = Potensi Ekologis Pengunjung

Lp = Luas area atau panjang area yang dapat dimanfaatkan

Lt = Unit area untuk kategori tertentu

Wt = waktu yang disediakan oleh kawasan untuk kegiatan wisata dalam satu hari.

Wp = waktu yang dihabiskan oleh pengunjung untuk setiap kegiatan tertentu.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kondisi Umum**

Secara administratif, Pantai Ku terletak di Jalan Mattiro Tasi, Kelurahan Cappa Galung, Kecamatan Bacukiki Barat, Kota Parepare. Kelurahan Cappa Galung memiliki luas wilayah 0,70 m<sup>2</sup> (5,38%) dari total luas Kecamatan Bacukiki Barat) dengan tingkat kepadatan penduduk yang tergolong tinggi, yakni mencapai 1.500 - 1.600 jiwa/km<sup>2</sup> pada rentang tahun 2025–2026. Kawasan Pantai Ku memiliki luas 200 m<sup>2</sup> dengan panjang garis pantai hasil verifikasi citra satelit sepanjang 192 m. Pasca-revitalisasi oleh Pemerintah Kota Parepare pada Juli 2025, kawasan lahan telantar bersemak dan area pembuangan sampah ini telah dikonversi menjadi ruang publik urban terpadu.

### **Karakteristik Oseanografi dan Kualitas Perairan**

Rata-rata kedalaman perairan pesisir berkisar antara 1,46 - 2,36 m mengindikasikan zona intertidal yang aman bagi wisatawan non-profesional untuk berenang. Lebar pantai yang mencapai 27 m memberikan ruang spasial yang luas bagi aktivitas darat. Secara morfologis, pesisir ini bertipe pantai berpasir hitam yang stabil dengan kemiringan landai (3,17 - 9,41 ), meminimalkan risiko bahaya kecelakaan akibat perubahan kedalaman yang mendadak.

Kondisi hidrodinamika Pantai Ku dicirikan oleh arus permukaan yang sangat tenang (0,08 - 0,11 m/s). Hal ini dipengaruhi oleh letak geografis Pantai Ku yang berada di dalam kawasan Teluk Parepare, sehingga terlindung dari aksi gelombang ekstrem Selat Makassar. Tingkat kecerahan perairan yang berkisar antara 71% - 83% mendukung fungsi estetika visual. Pengukuran parameter kualitas air (pH, suhu, dan salinitas) secara umum masih berada dalam ambang batas toleransi baku mutu air laut untuk wisata bahari berdasarkan Kepmen LH No. 51 Tahun 2004. Kenyamanan termal di daratan ditunjang oleh tutupan vegetasi pohon ketapang (*Terminalia catappa*), serta ketersediaan sumber air tawar bersih (sumur) dalam radius dekat (25 – 175 m) dari bibir pantai. Pengamatan visual *snorkeling* memastikan kawasan ini bebas dari keberadaan biota berbahaya (seperti bulu babi dan ubur-ubur beracun).

#### Analisis Indeks Kesesuaian Wisata (IKW)

Hasil matriks skoring dan pembobotan parameter fisik oseanografi menunjukkan tingkat kesesuaian lahan yang tinggi untuk klasifikasi rekreasi pantai dan aktivitas berenang (Tabel 4).

Tabel 4. Distribusi nilai IKW dan luasan spasial pemanfaatan di Pantai Ku.

| Stasiun   | Nilai IKW (%) | Klasifikasi        | Luas Area Efektif                     | Koordinat Geografis           |
|-----------|---------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1         | 82.50%        | Sesuai (S2)        | 9.749,42 m <sup>2</sup>               | 4°02'08.2" LS;119°37'31.7" BT |
| 2         | 82.50%        | Sesuai (S2)        | (0,97 ha)                             | 4°02'04.4" LS;119°37'30.8" BT |
| 3         | 86.70%        | Sangat Sesuai (S1) | 5.043,90 m <sup>2</sup><br>(0,50 ha)  | 4°02'02.9" LS;119°37'30.4" BT |
| Rata-rata | 83.90%        | Sangat Sesuai (S1) | 14.793,32 m <sup>2</sup><br>(1,48 ha) |                               |

Sumber : Hasil Penelitian.

Stasiun 1 dan Stasiun 2 masuk ke dalam kategori Sesuai (S2) dengan nilai 82,5%. Faktor pembatas minor pada kedua stasiun ini dipengaruhi oleh tingkat kecerahan air yang sedikit lebih rendah akibat pengaruh *run off* daratan terdekat. Sementara itu, Stasiun 3 mencapai nilai tertinggi sebesar 86,7% dengan kategori Sangat Sesuai (S1) karena memiliki kecerahan air optimal (83%) dan dinamika perairan yang jernih. Nilai rata-rata akumulatif IKW Pantai Ku mencapai 83,9%(S1). Batas area aman yang direkomendasikan untuk aktivitas berenang dan mandi adalah sejauh 0 – 50 m ke arah laut lepas dari garis pantai.

Karakteristik morfologi teluk memberikan keuntungan kompetitif bagi Pantai Ku karena memiliki ketahanan (*resilience*) terhadap perubahan musim, sehingga aman dikunjungi sepanjang tahun (Yudhistira & Komarudin, 2021).

### Analisis Daya Dukung Kawasan (DDK)

Daya Dukung Kawasan (DDK) dihitung berdasarkan integrasi parameter luas ruang pemanfaatan efektif, kebutuhan unit ruang ekologis (Lt), waktu operasional harian kawasan (Wt = 9 jam, mulai pukul 07.00 s.d. 16.00 WITA), dan durasi rata-rata kunjungan wisatawan (Wp) (Tabel 5).

Tabel 5. Perhitungan Daya Dukung Kawasan (DDK) Pantai Ku.

| Kegiatan | Potensi Ekologis (K)<br>Orang | Luas Area Pemanfaatan (Lp)<br>m <sup>2</sup> | Unit Area (Lt)<br>m <sup>2</sup> | Waktu Tersedia (Wt)<br>Jam | Waktu Kunjungan (Wp)<br>Jam/Orang | Daya Dukung Kawasan (DKK)<br>Orang |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Rekreasi | 1                             | 5.184                                        | 25                               | 9                          | 3                                 | 622.08                             |
| Berenang | 1                             | 9.600                                        | 50                               | 9                          | 2                                 | 864                                |

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan formulasi ekologis, luas pemanfaatan daratan untuk aktivitas rekreasi sebesar 5.184 m<sup>2</sup> mampu menampung volume optimal kunjungan sebanyak 622 orang/hari. Sementara itu, zona perairan seluas 9.600 m<sup>2</sup> yang dialokasikan untuk aktivitas berenang memiliki kapasitas tampung maksimum sebanyak 864 orang/hari. Pembatasan kuota harian ini wajib diimplementasikan oleh pengelola pariwisata daerah guna menghindari fenomena *overcapacity* yang dapat merusak kestabilan sedimen pasir hitam serta memicu penurunan higienitas pesisir pasca-revitalisasi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kawasan Pantai Ku, Kota Parepare, memiliki kelayakan tinggi sebagai destinasi ekowisata pesisir dengan rata-rata nilai Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) sebesar **83,9%** atau termasuk dalam kategori **Sangat Sesuai (S1)**. Karakteristik geomorfologi teluk yang tenang, lereng yang landai, dan ketiadaan biota berbahaya mampu meminimalkan batasan estetika minor dari tipe pantai yang berpasir hitam. Berdasarkan estimasi ruang dan waktu operasional ekologis, nilai Daya Dukung Kawasan (DDK) Pantai Ku menetapkan batas kuota kunjungan maksimum sebesar **622 orang/hari** untuk aktivitas rekreasi (luas area 5.184 m<sup>2</sup>) dan **864**

**orang/hari** untuk aktivitas berenang (luas area 9.600 m<sup>2</sup>). Regulasi pembatasan volume pengunjung harian ini mutlak diimplementasikan oleh pihak pengelola guna mencegah fenomena *overcapacity* dan menjaga kelestarian lingkungan pesisir pasca-revitalisasi secara berkelanjutan.

## SARAN

Untuk menjamin keberlanjutan Pantai Ku pasca-revitalisasi, direkomendasikan kepada pemerintah daerah dan pengelola kawasan untuk memperketat izin pembangunan infrastruktur pendukung agar tidak menurunkan nilai kesesuaian biofisik pantai, serta memasang papan informasi edukatif mengenai pembatasan kuota daya dukung harian pengunjung. Peningkatan fasilitas sanitasi dasar (toilet dan penyediaan tempat sampah terpisah) perlu diprioritaskan oleh pengelola, pelaku UMKM, dan pengunjung guna mencegah akumulasi sampah yang dapat mendegradasi ekosistem pesisir serta menurunkan daya tarik estetika kawasan. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan kajian pada analisis daya dukung sosial dan ekonomi (*Carrying Capacity*) dengan mengintegrasikan variabel persepsi masyarakat lokal serta kesediaan membayar wisatawan (*Willingness to Pay*) demi optimalisasi pembiayaan fasilitas penunjang secara mandiri.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada pembimbing dan pengelola dalam membantu penelitian ini juga semua pihak yang memberikan dukungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Muchtasin MR, & Indahsari K. 2021 *Pengembangan ekowisata di Indonesia*. Prosiding Senriabdi. ISSN: 2809-1698.
- Permata, A., *et. al.* 2023. *Pengembangan Ekowisata melalui Strategi Bauran Komunikasi Pemasaran (Marketing Communication)* . Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan. 24(01). 28–41.
- Retraubun A. S. W., *et al.* 2023. *Analisis Kesesuaian Dan Daya Dukung Kawasan Wisata Pantai Ngursarnadan Kabupaten Maluku Tenggara*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis. 15(1). 113-129.
- Sabon V. L., *et al.* 2018. *Strategi peningkatan kinerja sektor pariwisata Indonesia pada Asean economic community*. Jurnal Bisnis dan Manajemen. 8(2). 163-176.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Tarba. 2018. *Analisis Kesesuaian Lahan Dan Daya Dukung Kawasan Untuk Wisata Pantai Di Pantai Tirtama, Desa Juntinyuat, Kecamatan Juntinyuat, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat*. Malang : Universitas Brawijaya.
- Yulianda F. 2019. *Ekowisata Perairan. Suatu Konsep Kesesuaian dan Daya Dukung Wisata Bahari dan Wisata Air Tawar*. Kota Bogor: IPB Press.
- Yudhistira, E., dan Komarudin, N. 2021. *Analisis Kesesuaian dan Daya Dukung Ekowisata Pesisir di Teluk Ciletuh*. *Jurnal Akuatek*, 2(2), 104-111.