
**EVALUASI KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI PENYU
DI PESISIR PANGANDARAN, JAWA BARAT**
**EVALUATION OF THE SUSTAINABILITY OF TURTLE CONSERVATION AREA MANAGEMENT
ON THE COAST OF PANGANDARAN, WEST JAVA**

Lestari Oktavianti^{1*}, Wahyuniar Pamungkas², Yuniarti. MS², Lintang Permata Sari Yuliadi²

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

²Departemen Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran
Jl. Ir. Soekarno KM.21, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363 Indonesia

*Corresponding author email: lestari21001@mail.unpad.ac.id

Submitted: 24 July 2025 / Revised: 31 July 2025 / Accepted: 11 August 2025

<http://doi.org/10.21107/jk.v18i2.31230>

ABSTRAK

Penyu merupakan salah satu reptil laut yang kini keberadaannya terancam punah. Kawasan konservasi penyu memiliki peran penting dalam menjaga keberlangsungan penyu. Konservasi penyu yang terdapat di Pangandaran, diantaranya berada di pesisir pantai Batu Hiu dan Legokjawa. Pengelolaan kawasan konservasi tersebut dinilai masih kurang optimal, sehingga diperlukan perbaikan pengelolaan agar dapat berjalan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status keberlanjutan pengelolaan konservasi penyu di Pantai Batu Hiu dan Legok Jawa, Kabupaten Pangandaran ditinjau dari dimensi ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan infrastruktur. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multidimensional Scaling (MDS) dengan bantuan Rapfish. Hasil analisis menunjukkan bahwa status keberlanjutan konservasi penyu di Batu Hiu dan Legok Jawa berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks masing-masing sebesar 62,43% dan 56,35%. Seluruh dimensi yang dianalisis menunjukkan status keberlanjutan dengan kategori cukup berkelanjutan. Di kawasan konservasi Batu Hiu, dimensi infrastruktur memiliki nilai tertinggi sebesar 73,36%, sedangkan dimensi ekologi memperoleh nilai terendah 53,93%, kemudian dimensi sosial memperoleh nilai 71,44%, ekonomi 55,53%, dan kelembagaan 57,92%. Sementara pada konservasi Legok Jawa, dimensi ekologi memiliki nilai tertinggi sebesar 65,61%, sedangkan dimensi ekonomi memiliki nilai terendah 51,54%. Kemudian dimensi lainnya, yaitu dimensi sosial memiliki nilai 54,61%, dimensi kelembagaan 54,58%, dan dimensi infrastruktur 55,41%.

Kata Kunci: Konservasi Penyu, Keberlanjutan, MDS, Pengelolaan

ABSTRACT

Sea turtles are one of the marine reptiles that are now threatened with extinction. Sea turtle conservation areas play an important role in ensuring the survival of sea turtles. Sea turtle conservation areas in Pangandaran include those located on the coast of Batu Hiu and Legokjawa. The management of these conservation areas is considered to be less than optimal, so improvements are needed to ensure sustainable management. This study aims to analyze the sustainability status of sea turtle conservation management at Batu Hiu and Legok Jawa beaches in Pangandaran District, focusing on ecological, economic, social, institutional, and infrastructure dimensions. The analysis method used in this study is Multidimensional Scaling (MDS) with the assistance of Rapfish. The analysis results indicate that the sustainability status of sea turtle conservation at Batu Hiu and Legok Jawa falls into the moderately sustainable category, with index values of 62.43% and 56.35%, respectively. All analyzed dimensions show a moderately sustainable status. At the Batu Hiu conservation area, the infrastructure dimension has the highest value at 73.36%, while the ecological dimension had the lowest value of 53.93%, followed by the social dimension with a value of 71.44%, the economic dimension with 55.53%, and the institutional dimension with 57.92%. Meanwhile, in the Legok Jawa conservation area, the ecological dimension had the highest value of 65.61%, while the economic dimension had the lowest value of 51.54%. The other dimensions are as follows: the social dimension has a value of 54.61%, the institutional dimension 54.58%, and the infrastructure dimension 55.41%.

Keywords: Sea Turtle Conservation, Sustainability, MDS, Management

PENDAHULUAN

Penyu merupakan hewan reptil yang menghabiskan hidupnya di laut dan kembali ke daratan hanya untuk bertelur. Penyu memiliki kemampuan untuk bermigrasi dalam jarak yang jauh di sepanjang kawasan Samudera Hindia, Samudra Pasifik dan Asia Tenggara (Ario *et al.*, 2016). Enam dari tujuh spesies penyu yang terdapat di dunia diketahui bertelur di perairan Indonesia, diantaranya penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu pipih (*Natator depressus*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), dan penyu tempayan (*Caretta caretta*) (Isdianto *et al.*, 2022).

Penyu memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut, mulai dari mendukung ekosistem terumbu karang yang produktif hingga mentransfer nutrisi penting dari lautan ke pesisir pantai (Nanda *et al.*, 2022). Selain memiliki peran untuk menjaga keseimbangan ekosistem, penyu juga dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir untuk memenuhi kebutuhan ekonomi dan budaya mereka (Harnino *et al.*, 2021). Namun, dalam beberapa tahun terakhir ini, populasi penyu di Indonesia bahkan di dunia mengalami penurunan. Penurunan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik karena faktor alami seperti ketidaksesuaian habitat, maupun faktor antropogenik akibat aktivitas manusia seperti perburuan atau pengambilan telur untuk diperdagangkan (Jakaria *et al.*, 2024)

Akibat segala ancamannya, keberadaan penyu kini termasuk ke dalam *red list* IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) dan Appendiks I CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) (Harnino *et al.*, 2021). Selain itu, status penyu di Indonesia telah ditetapkan sebagai hewan yang dilindungi oleh Negara, sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi (Dewi, 2018).

Upaya yang dapat dilakukan untuk melestarikan keberadaan penyu adalah dengan menetapkan kawasan konservasi, serta melaksanakan pemantauan dan perlindungan di wilayah pendaratan dan peneluran penyu (Jakaria *et al.*, 2024). Kabupaten Pangandaran merupakan salah satu wilayah yang ditetapkan sebagai Kawasan Konservasi Perairan dengan salah satu targetnya adalah penyu (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2022).

Kawasan konservasi penyu yang terdapat di Pangandaran, diantaranya berada di pesisir pantai Batu Hiu dan Legokjawa.

Kegiatan konservasi penyu di Batu Hiu dan Legok Jawa, keduanya dikelola secara swadaya oleh masyarakat setempat. Konservasi penyu di Batu Hiu dikelola oleh Yayasan Raksa Bintana, sedangkan konservasi di Legok Jawa dikelola oleh Kelompok Masyarakat Cinta Bahari. Infrastruktur yang dapat menunjang kegiatan konservasi di Batu Hiu, terdapat sarang semi alami dan alat inkubasi yang digunakan untuk meningkatkan persentase keberhasilan penetasan telur penyu, serta adanya fasilitas bak pelestarian penyu untuk edukasi kepada pengunjung, juga fasilitas umum lainnya, seperti toilet dan tempat ibadah. Sedangkan, untuk infrastruktur di konservasi penyu Legok Jawa terdapat fasilitas kendaraan berupa ATV untuk mempermudah pengawasan dalam monitoring pantai pendaratan penyu, dan terdapat sarang semi alami untuk penetasan telur penyu, serta terdapat bak pelestarian penyu. Namun, beberapa fasilitas tersebut masih belum memadai.

Kondisi penyu di kawasan konservasi Batu Hiu menunjukkan penurunan frekuensi pendaratan, yang diduga disebabkan oleh ketidaksesuaian habitat peneluran penyu karena kurangnya vegetasi disekitar pesisir pantai (Damayanti & Junianto, 2023) serta rendahnya kesadaran nelayan setempat terhadap upaya konservasi penyu, karena masih menggunakan alat tangkap rawai dasar yang dapat mengancam penyu (Nurfitriani *et al.*, 2024). Kemudian, untuk kondisi kawasan konservasi penyu di Legok Jawa terkait sarana prasarana pengelolaan terlihat kurang memadai, seperti tidak adanya papan reklame yang berisi aturan perlindungan penyu, sehingga aturan pengelolaan konservasi tidak tersampaikan dengan baik, dan keterbatasan alat pendukung untuk pemantauan yang dapat menghambat pengawasan efektif (Nurfitriani *et al.*, 2024).

Permasalahan lainnya yang terjadi, yaitu masyarakat setempat yang masih bergantung pada pemanfaatan penyu, seperti perburuan telur penyu untuk dikonsumsi maupun diperjualbelikan (Damayanti & Junianto, 2023; Lucius & Hardy, 2017). Selain itu, kurangnya pemahaman mengenai sistem pengelolaan dan penanganan telur penyu, yang dapat mengakibatkan rendahnya persentase keberhasilan penetasan telur penyu. Hal ini berdampak secara langsung pada efektivitas pengelolaan konservasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan kawasan

konservasi di Pangandaran hingga saat ini terlihat masih kurang baik (Nurfitriani et al., 2024).

Dalam pengelolaan kawasan konservasi diperlukan pendekatan yang melibatkan berbagai dimensi agar dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan. Konsep berkelanjutan dalam pengelolaan sumberdaya alam harus menerapkan keadilan pada dimensi ekologi, ekonomi dan sosial. Tujuan dari pengelolaan kawasan konservasi yang berkelanjutan adalah dapat mengintegrasikan kepentingan ekologi, ekonomi dan sosial (Kuvaini et al., 2019). Menurut Ismane et al. (2018) keberlanjutan kawasan konservasi juga perlu memperhatikan peran kelembagaan dan infrastruktur karena hal ini berkaitan dengan tata kelola dan keterlibatan pihak tertentu, serta fasilitas yang digunakan dalam menunjang pengelolaan konservasi. Namun, untuk mencapai tujuan dalam pengelolaan kawasan konservasi, diperlukan dukungan dari berbagai perspektif, pengetahuan, dan pengalaman dari praktisi maupun pemangku kepentingan lainnya (Haris et al., 2021).

Melihat kondisi tersebut, perlu dilakukannya riset mengenai analisis status keberlanjutan pengelolaan kawasan konservasi penyu di Pesisir Pangandaran, Jawa Barat berdasarkan dimensi ekologi, sosial, ekonomi, kelembagaan, dan infrastruktur. Dengan harapan, dapat mengetahui indeks dan status keberlanjutan kawasan konservasi berdasarkan dimensi ekologi, sosial, ekonomi, kelembagaan, serta infrastruktur agar pengelolaan konservasi penyu di Kabupaten Pangandaran dapat berlangsung secara berkelanjutan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan konservasi penyu Pantai Batu Hiu dan Legok Jawa, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat (**Gambar 1**). Pengambilan data untuk riset ini dilakukan pada bulan Mei 2025.

Alat yang digunakan meliputi laptop untuk pengolahan data, alat tulis, formulir kuesioner, GPS untuk menentukan titik koordinat, kamera untuk dokumentasi, roll meter untuk mengukur lebar pantai, thermometer untuk mengukur suhu, DO meter untuk kadar oksigen terlarut, pH meter untuk tingkat keasaman, refraktometer untuk salinitas, serta sieve shaker dan timbangan digital untuk analisis fraksi pasir. Data kemiringan pantai dianalisis menggunakan citra DEMNAS yang diolah melalui perangkat lunak ArcGIS 10.4.

Kemudian, data sekunder yang digunakan adalah data pendaratan penyu dan didapatkan dari pihak pengelola konservasi dan Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan (DKPKP) Kabupaten Pangandaran.

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana dilakukan pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dari peneliti sesuai dengan tujuan penelitian. *Purposive sampling* digunakan untuk memilih responden yang paling mungkin menghasilkan informasi yang tepat dan mendalam. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 32 orang, terdiri dari 2 orang pengelola konservasi dan 30 orang masyarakat lokal. Validasi data dilakukan dengan melakukan triangulasi data melalui observasi langsung di lapangan, kuesioner dan wawancara. Jumlah responden dianggap mencukupi karena telah mewakili sampel yang terlibat langsung dalam aktivitas sosial, ekonomi maupun dalam pengelolaan kawasan konservasi. Selain itu, menurut Suriani et al., (2023), keberhasilan penelitian kualitatif tidak bergantung pada jumlah sampel, melainkan pada tercapainya kejenuhan data, yaitu ketika sampel tidak lagi memberikan informasi baru. Penelitian kualitatif dilakukan dengan sampel yang relatif kecil dan dipilih secara *purposive*, dengan tujuan untuk meningkatkan kedalaman (bukan keluasan) pemahaman (Palinkas et al., 2015).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed method* dengan menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif (Nasution et al., 2024). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi untuk memperoleh data dimensi infrastruktur dengan meninjau ketersediaan infrastruktur di kawasan konservasi, dan data dimensi ekologi, seperti kondisi biofisik habitat peneluran penyu dengan titik stasiun berada di lokasi pendaratan penyu terakhir.

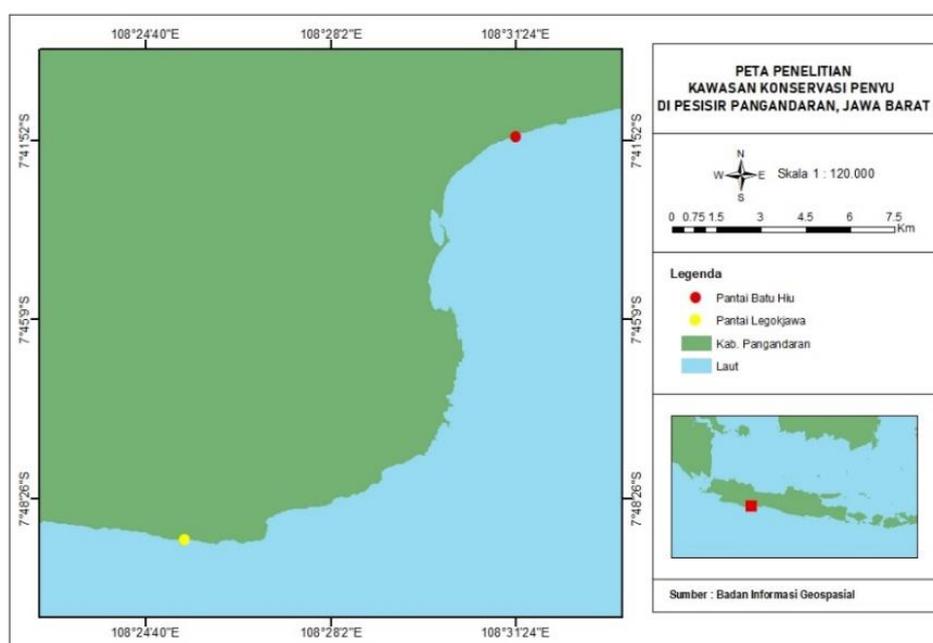
Kemudian, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari dimensi sosial, ekonomi serta kelembagaan, serta secara langsung dilakukan wawancara kepada responden yang telah mengisi kuesioner untuk mengumpulkan data dari seluruh dimensi, seperti ekologi, sosial, ekonomi, kelembagaan dan infrastruktur kepada pihak pengelola dan masyarakat sekitar kawasan konservasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multidimensional Scaling* (MDS) dengan pendekatan Rapsfish untuk menilai indeks keberlanjutan. Hasil analisis MDS dinyatakan dalam bentuk indeks keberlanjutan dengan 4

kategori, yaitu tidak berkelanjutan (0–25%), kurang berkelanjutan (>25–50%), cukup berkelanjutan (>50–75%), dan sangat berkelanjutan (>75–100%). Tahapan analisis keberlanjutan menggunakan MDS Rappfish, meliputi: (1) penentuan atribut pada setiap dimensi keberlanjutan, (2) penentuan indikator Penilaian atribut pada setiap dimensi keberlanjutan, (3) penilaian indeks dan status keberlanjutan melalui analisis ordinasi untuk menentukan nilai indeks keberlanjutan pada tiap dimensi, analisis leverage (sensitivitas) untuk mengidentifikasi atribut yang berpengaruh terhadap keberlanjutan di tiap dimensi yang diukur dengan nilai *Root Mean Square* (RMS) dan analisis Monte Carlo untuk memperhitungkan ketidakpastian dalam analisis hasil MDS di setiap dimensi dengan

tingkat kepercayaan 95% (Kavanagh & Pitcher, 2004).

Penelitian ini menggunakan lima dimensi keberlanjutan yang terdiri dari 32 atribut, diantaranya dimensi ekologi (8 atribut), dimensi sosial (6 atribut), dimensi ekonomi (6 atribut), dimensi kelembagaan (6 atribut) dan dimensi infrastruktur (6 atribut) (**Tabel 1**). Kemudian, untuk skoring menggunakan skala ordinal dengan rentang 1-4 yang menggambarkan tingkat penilaian dari terendah (buruk) dengan angka 1 sampai yang tertinggi (baik) dengan angka 4. Penentuan skoring ini dilakukan berdasarkan acuan studi literatur maupun hasil observasi lapangan dengan pertimbangan ilmiah dari penulis mengenai kriteria keberlanjutan setiap dimensi.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Tabel 1. Dimensi dan Atribut Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu di Batu Hiu dan Legok Jawa

Dimensi	Atribut
Ekologi	(1) Kemiringan pantai
	(2) Lebar pantai
	(3) Vegetasi
	(4) Fraksi pasir
	(5) Kualitas air
	(6) Kegiatan monitoring pendaratan penyu
	(7) Kegiatan pelepasliaran tukik
	(8) Jumlah pendaratan penyu
Sosial	(1) Tingkat pendidikan
	(2) Persepsi masyarakat terhadap pengelolaan konservasi penyu
	(3) Partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan konservasi penyu
	(4) Pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan konservasi penyu
	(5) Tingkat pengkonsumsian telur dan daging penyu
	(6) Budaya dan kearifan lokal

Dimensi	Atribut
Ekonomi	(1) Tingkat pendapatan masyarakat di sekitar kawasan konservasi (2) Penyerapan tenaga kerja (3) Tingkat pemanfaatan peluang ekonomi terhadap kawasan konservasi penyu (4) Mata pencaharian masyarakat sekitar terhadap keberlangsungan konservasi (5) Keberlanjutan usaha di sekitar kawasan konservasi (6) Ketergantungan masyarakat terhadap pemanfaatan penyu
Kelembagaan	(1) Keterlibatan Lembaga masyarakat (2) Pemahaman terhadap aturan kawasan konservasi (3) Adanya kegiatan penyuluhan (4) Peran pemerintah atau DKP (5) Penerapan peraturan pemerintah terhadap konservasi penyu (6) Perencanaan pengelolaan terhadap konservasi
Infrastruktur	(1) Akses menuju lokasi (2) Fasilitas sarang semi alami (3) Ketersediaan toilet dan air bersih (4) Ketersediaan fasilitas edukasi konservasi (5) Ketersediaan fasilitas pos penjagaan untuk monitoring pendaratan penyu (6) Ketersediaan tempat ibadah

HASIL DAN PEMBAHASAN

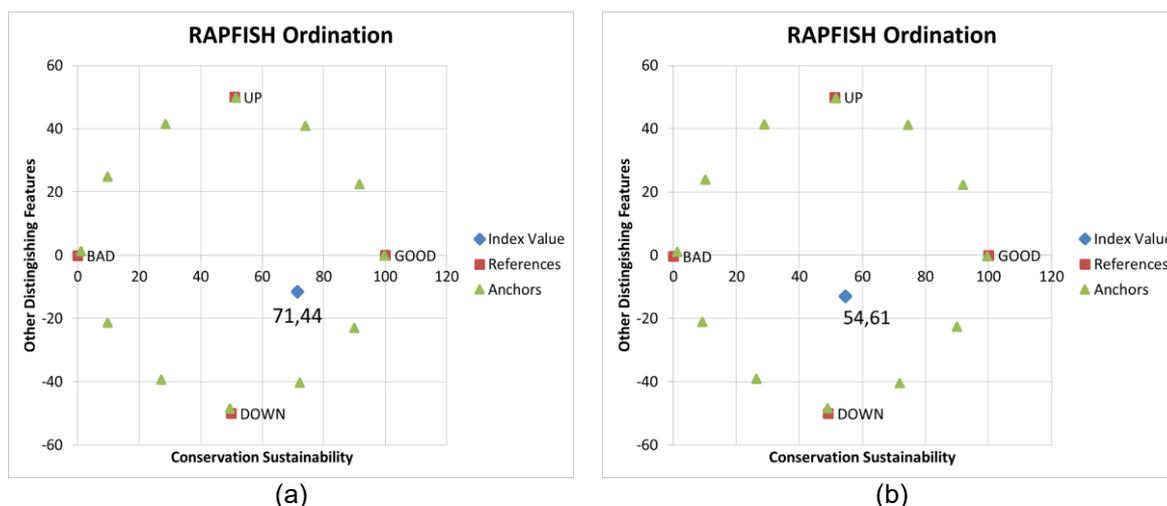
Indeks dan Status Keberlanjutan Dimensi Ekologi

Indeks hasil analisis ordinasi status keberlanjutan pengelolaan konservasi penyu di Batu Hiu dan Legok Jawa pada dimensi ekologi memiliki nilai yang cukup baik, yaitu sebesar 53,93% untuk konservasi Batu Hiu, dan 65,51% untuk konservasi Legok Jawa, sehingga kedua lokasi tersebut termasuk ke dalam kategori status keberlanjutan yang cukup berkelanjutan (**Gambar 2**). Nilai indeks pada dimensi ekologi di Konservasi Penyu Batu Hiu merupakan nilai indeks yang paling rendah dibandingkan dengan dimensi lainnya serta dengan hasil dimensi ekologi yang diperoleh di Legok Jawa.

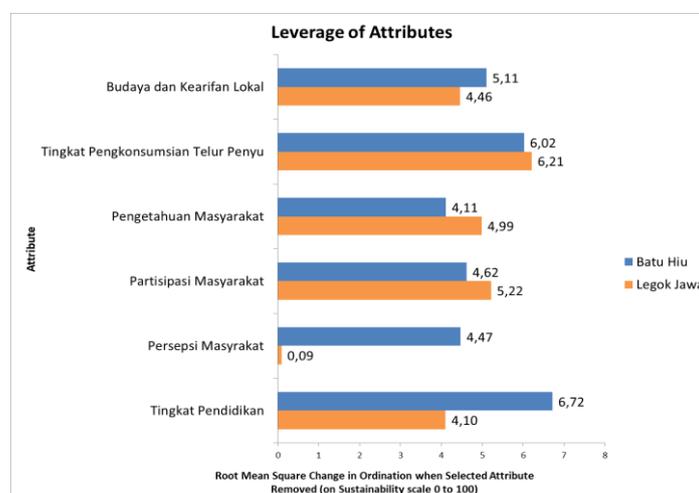
Berdasarkan hasil analisis leverage dimensi ekologi (**Gambar 3**) menunjukkan bahwa atribut fraksi pasir yang berpengaruh dalam keberlanjutan di konservasi penyu Batu Hiu. Fraksi pasir di pesisir pantai Batu Hiu, khususnya di titik pendaratan penyu terakhir termasuk ke dalam kategori yang tidak sesuai untuk pendaratan penyu karena memiliki susunan pasir kurang dari 90%, yaitu hanya mencapai 88% dengan sisanya adalah pasir yang sangat halus dan debu. Menurut Nuitja, (1992) dalam Rohmah *et al.*, (2023) menyatakan bahwa penyu lebih menyukai substrat dengan kandungan pasir yang lebih dari 90%, dengan sisanya debu. Walaupun presentase tidak sesuai, namun berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa fraksi pasir di titik pendaratan penyu terakhir ini tergolong dalam jenis pasir

sedang hingga halus. Hal tersebut sejalan dengan (A. A. Pratama & Romadhon, 2020) bahwa fraksi pasir yang sesuai untuk peneluran penyu adalah pasir halus hingga sedang dengan ukuran 0,1 – 0,5 berdasarkan skala wentworth. Perubahan dalam persentase pasir berukuran sedang hingga halus mencerminkan adanya perubahan dalam struktur sedimen.

Komposisi ukuran butiran pasir dipengaruhi oleh bentuk topografi wilayah, serta proses transportasi sedimen. Daerah yang mengalami erosi umumnya didominasi oleh pasir halus, sedangkan wilayah yang mengalami akresi cenderung memiliki kandungan pasir yang lebih tinggi serta sedikit kerikil (Mustaqim *et al.*, 2020). Walaupun fraksi pasir tidak sesuai, namun di lokasi ini masih banyak aktivitas pendaratan penyu. Hal tersebut karena perubahan persentase kandungan pasir tidak memberikan dampak signifikan terhadap pendaratan penyu, asalkan lebar dan kemiringan pantai masih berada dalam kondisi yang sesuai atau ideal (Mustaqim *et al.*, 2020). Oleh karena itu, peningkatan vegetasi pantai dapat menjadi solusi alami untuk mengatasi kandungan pasir yang terlalu halus, karena akar vegetasi seperti pandan laut mampu menahan runtuhnya pasir saat penyu menggali sarang. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nuitja (1992) dalam Damiska *et al.*, (2024) yang menyatakan bahwa vegetasi pantai berperan penting dalam mendukung habitat peneluran, karena akar vegetasinya mampu menjaga kestabilan butiran pasir agar tidak runtuh sehingga memudahkan proses penggalian sarang oleh penyu.



Gambar 2. Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial (a) Konservasi Penyu Batu Hiu; (b) Konservasi Penyu Legok Jawa



Gambar 3. Atribut Sensitif Dimensi Ekologi

Keberlanjutan kegiatan pelepasliaran ini bergantung pada ketersediaan tukik yang berasal dari peneluran penyu di kawasan tersebut. Jika intensitas pendaratan penyu untuk bertelur menurun, maka jumlah telur yang dapat ditetaskan juga akan berkurang, dan berpengaruh pada kegiatan pelepasliaran tukik. Keberlanjutan pelepasliaran tukik sangat dipengaruhi oleh faktor pendukung, seperti ketersediaan fasilitas penetasan semi alami, pengawasan terhadap sarang semi alami, dan keterlibatan masyarakat sekitar dalam melaporkan adanya pendaratan penyu bertelur, serta kesadaran masyarakat terhadap pengkonsumsian atau perburuan telur penyu.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga keberlanjutan kegiatan pelepasliaran tukik adalah dengan meningkatkan daya tetas telur penyu, sehingga dapat memaksimalkan jumlah telur dari pendaratan penyu yang ada. Penetasan dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya substrat pasir, kedalaman sarang,

suhu dan kelembaban sarang, serta penanganan telur (Umama *et al.*, 2020). Selain itu, pemeliharaan tukik juga perlu diperhatikan, baik terkait pemberian pakan maupun perawatan tukik dari jamur dan penyakit. Pemeliharaan tukik dilakukan untuk meningkatkan kelangsungan hidup tukik saat dilepas ke laut (Suraeda *et al.*, 2018). Tukik yang sudah dibesarkan dan dinilai sudah cukup kuat dalam menghadapi arus dan predator, maka tukik tersebut sudah siap untuk dilepaskan ke laut (Harnino *et al.*, 2021). Biasanya tukik sudah siap di lepas pada saat berumur 2-3 bulan (Damayanti & Junianto, 2023).

Pelepasliaran tukik dilakukan secara bertahap sesuai dengan jumlah tukik yang sudah siap untuk dilepas ke laut. Pelepasliaran tukik sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari saat sinar matahari tidak terlalu terik dan minimnya aktivitas manusia, karena penyu sensitif terhadap cahaya dan kebisingan. Oleh

karena itu, pentingnya upaya pengelolaan dalam kegiatan pelepasliaran untuk menjaga kelangsungan hidup penyu, karena dari 1000 ekor tukik yang dilepasliarkan ke laut, hanya satu yang akan bertahan hingga dewasa (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009).

Indeks dan Status Keberlanjutan Dimensi Sosial

Indeks hasil analisis ordinasi status keberlanjutan pengelolaan di konservasi penyu Batu Hiu pada dimensi sosial memperoleh nilai sebesar 71,44%, sedangkan konservasi penyu Legok Jawa memiliki nilai indeks sebesar 54,61% (**Gambar 4**). Kedua lokasi tersebut memiliki selisih nilai indeks yang cukup tinggi, namun untuk status keberlanjutannya kedua lokasi penelitian tersebut sama, yaitu termasuk ke dalam kategori cukup berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisis ordinasi, konservasi penyu Batu Hiu memiliki nilai indeks yang lebih tinggi dibandingkan Legok Jawa. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa dukungan, pemahaman serta partisipasi masyarakat di sekitar kawasan konservasi penyu Batu Hiu relatif lebih baik jika dibandingkan dengan Legok Jawa. Berdasarkan pengamatan di lapangan dan hasil wawancara, masyarakat di sekitar kawasan konservasi Batu Hiu mayoritas mendukung adanya konservasi penyu tersebut, dan paham akan pentingnya pelestarian penyu, walaupun tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan masih terbatas. Sedangkan, masyarakat di sekitar konservasi penyu Legok Jawa, sudah mulai mendukung adanya konservasi, namun sebagian besar belum memahami pentingnya konservasi dan partisipasi masyarakat yang terbatas.

Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh latar belakang kawasan, di mana Batu Hiu sudah lama berdiri sehingga masyarakat lebih mengenal dan terlibat, sedangkan Legok Jawa baru didirikan dan masih dalam tahap pengembangan, sehingga masyarakat masih belum mengenal lebih dalam mengenai konservasi penyu. Oleh karena itu, peningkatan pada aspek sosial tetap diperlukan agar konservasi tersebut dapat berkelanjutan dan memberikan manfaat yang nyata bagi masyarakat sekitar.

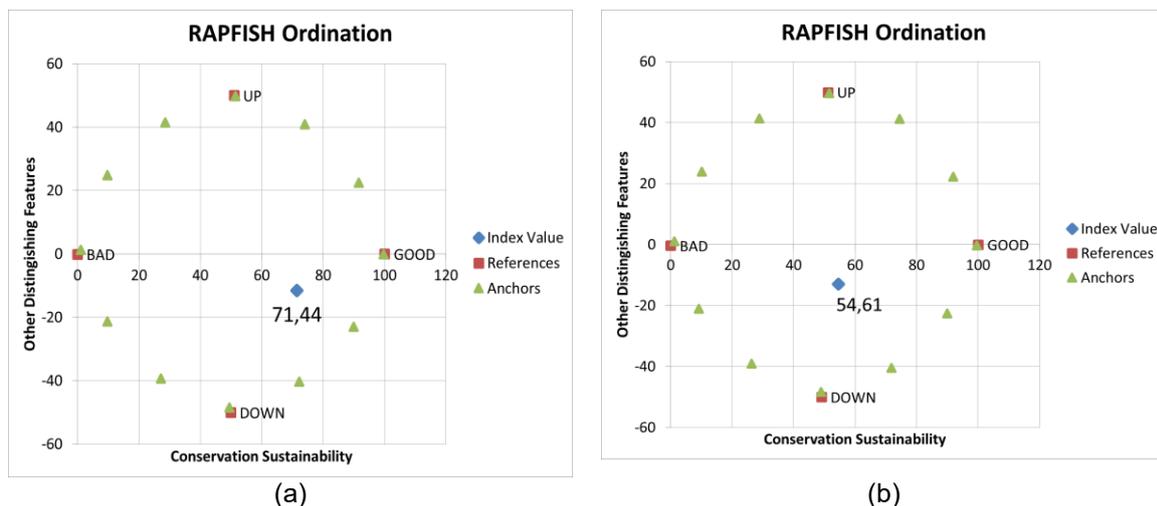
Berdasarkan hasil analisis leverage dimensi sosial (**Gambar 5**) menunjukkan bahwa atribut tingkat pendidikan yang berpengaruh dalam keberlanjutan di konservasi penyu Batu Hiu. Tingkat pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk pengetahuan, kesadaran

dan partisipasi masyarakat terhadap kegiatan konservasi. Masyarakat dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih mudah menerima informasi dan dapat meningkatkan akses terhadap informasi mengenai konservasi (Ni'mah & Muniroh, 2016). Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin positif pula persepsi masyarakat terhadap konservasi penyu. Masyarakat dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pola pikir yang lebih kritis dan mendalam dalam menilai manfaat pengelolaan kawasan konservasi, termasuk dalam memahami risiko dan dampak lingkungan yang mungkin terjadi (Aini et al., 2025).

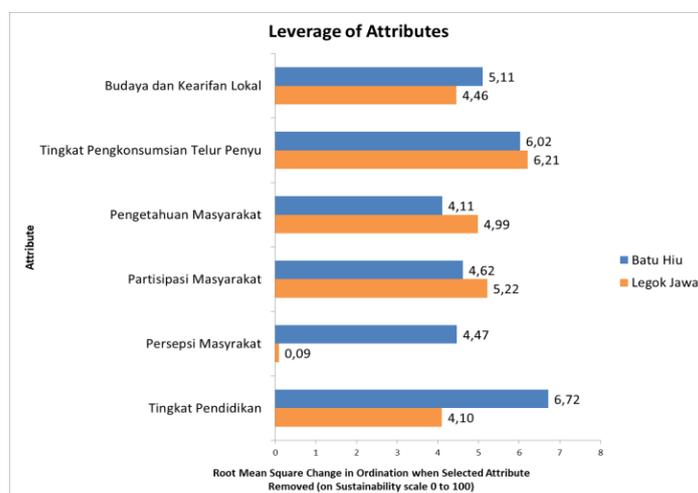
Berdasarkan hasil pengisian kuesioner di kawasan konservasi penyu Batu Hiu, menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih memiliki tingkat pendidikan yang relatif rendah. Hal ini berdampak pada minimnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi, serta kurangnya pengetahuan terhadap pelestarian penyu walaupun masyarakat sudah mulai mendukung dengan keberadaan konservasi penyu. Namun, kondisi tersebut dapat menghambat keberlangsungan pengelolaan konservasi karena pada dasarnya pengetahuan masyarakat akan menstimulasi sikap masyarakat terhadap upaya konservasi (Kurniarum et al., 2015). Masyarakat lokal memiliki peran penting dalam upaya konservasi penyu, yaitu melaporkan adanya pendaratan penyu maupun kondisi lingkungan sekitar, termasuk kondisi habitat peneluran penyu, sehingga seharusnya masyarakat itu sendiri memiliki kesadaran dan pemahaman yang lebih baik terhadap pentingnya pelestarian penyu, termasuk ancaman yang mengganggu keberlangsungan hidup penyu, kondisi ekologi serta dampak ekonomi dari kawasan konservasi tersebut. Oleh karena itu, upaya peningkatan pengetahuan masyarakat melalui kegiatan edukasi atau penyuluhan perlu dikembangkan, seperti bekerja sama dengan sekolah melalui program edukatif mengenai konservasi penyu sehingga dapat menjangkau generasi muda dan menumbuhkan kesadaran mereka sejak dini (Falih et al., 2025). Selain itu, diperlukan adanya kolaborasi antara masyarakat, pemerintah dan LSM dalam upaya pelestarian penyu agar keberadaan konservasi penyu dapat berlangsung secara berkelanjutan (Syukur et al., 2024). Sedangkan, untuk konservasi penyu di Legok Jawa atribut yang sensitif dan berpengaruh terhadap keberlanjutan adalah tingkat pengkonsumsian telur penyu. Tingkat konsumsi telur penyu oleh masyarakat merupakan faktor penting karena dapat mengancam kelangsungan populasi

penyu. Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara kepada masyarakat, masyarakat mengaku sudah tidak ada lagi yang mengkonsumsi telur penyu, karena rasanya yang tidak enak. Padahal konsumsi telur penyu dilarang karena dapat membahayakan kesehatan. Penelitian Asrina *et al.* (2020) menunjukkan bahwa telur penyu mengandung logam berat timbal dan kadmium yang melebihi ambang batas aman BPOM. Jika masuk ke

dalam tubuh manusia, paparan logam ini dapat menyebabkan gangguan saraf, kerusakan otak, ginjal, DNA, serta meningkatkan risiko kanker (Permatasari *et al.*, 2023). Selain itu, hasil wawancara kepada pengelola juga mengatakan bahwa saat ini sudah tidak ada lagi yang mengkonsumsi telur, namun mungkin ada saja masyarakat yang masih mencuri telur secara diam-diam untuk kebutuhan ekonomi.



Gambar 4. Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial (a) Konservasi Penyu Batu Hiu; (b) Konservasi Penyu Legok Jawa



Gambar 5. Atribut Dimensi Sosial

Tindakan pengkonsumsian atau pencurian telur penyu ini seharusnya ditindak lanjuti dengan sanksi tegas dan regulasi yang kuat agar memberi efek jera bagi pelaku perburuan telur penyu, karena dapat mengancam keberadaan penyu (Juliono & Ridwan, 2017). Adanya undang-undang, peraturan pemerintah, ataupun hukum internasional mengenai perlindungan satwa dan status penyu seharusnya memiliki peran penting dalam menekankan kasus perdagangan dan konsumsi telur penyu (Isdianto *et al.*, 2022). Selain itu, tindakan ini dapat dicegah melalui

kegiatan edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.

Indeks dan Status Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

Indeks hasil analisis ordinasinya status keberlanjutan pengelolaan di konservasi penyu Batu Hiu pada dimensi ekonomi memperoleh nilai sebesar 55,53%, sedangkan konservasi penyu Legok Jawa memiliki nilai indeks sebesar 51,54% (**Gambar 6**), kedua lokasi tersebut termasuk ke dalam kategori dengan

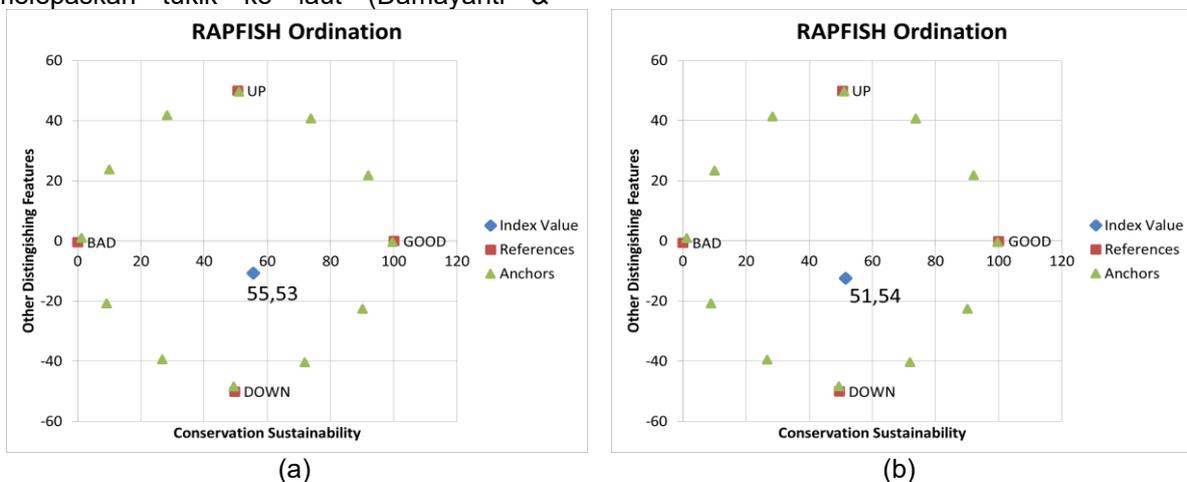
status cukup berkelanjutan Berdasarkan grafik hasil analisis ordinas, nilai indeks dimensi ekonomi dalam status keberlanjutan konservasi penyu di Batu Hiu dan Legok Jawa, memiliki nilai yang hampir sama. Namun, dimensi ini merupakan dimensi dengan nilai indeks terendah untuk konservasi penyu Legok Jawa. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kondisi di kawasan konservasi yang belum mendukung dalam memberikan peluang ekonomi untuk masyarakat, namun kawasan ini berpotensi dalam peningkatan ekonomi masyarakat. Sedangkan untuk konservasi Batu Hiu memiliki nilai yang lebih tinggi karena berada di kawasan wisata, sehingga kondisi tersebut mendukung masyarakat dalam memanfaatkan peluang ekonomi untuk meningkatkan penghasilannya.

Berdasarkan hasil analisis leverage dimensi ekonomi (**Gambar 7**) menunjukkan bahwa atribut penyerapan tenaga kerja yang berpengaruh dalam keberlanjutan di konservasi penyu Batu Hiu. Atribut ini mencerminkan sejauh mana kegiatan konservasi mampu memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar, khususnya dalam bentuk peluang kerja. Penyerapan tenaga kerja yang tinggi pada masyarakat lokal dapat meningkatkan dukungan sosial terhadap upaya pelestarian penyu.

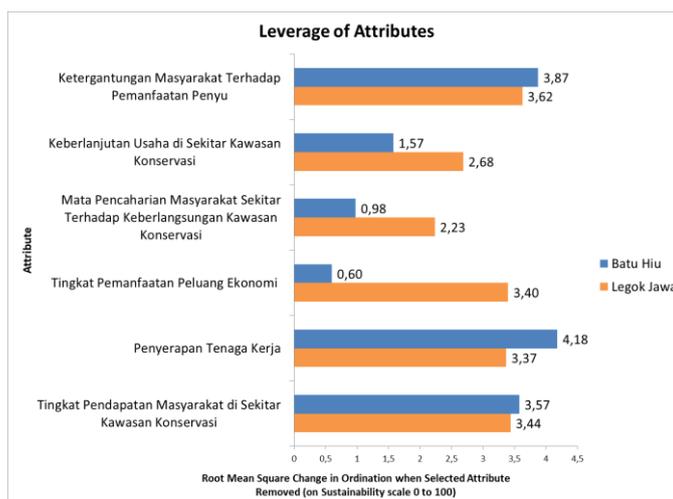
Konservasi penyu Batu Hiu merupakan konservasi yang didirikan secara mandiri oleh Yayasan Raksa Bintana, sehingga untuk segala sumber dana pengelolaan hanya mengandalkan dari donasi para pengunjung ataupun dari Lembaga yang bekerja sama. Selain itu, penghasilan konservasi ini juga berasal dari kegiatan adopsi tukik yang ditujukan untuk wisatawan yang ingin melepaskan tukik ke laut (Damayanti &

Junianto, 2023). Donasi uang dari para wisatawan dalam kegiatan adopsi ini dijadikan sebagai sumber dana untuk kebutuhan pakan tukik, perawatan penyu dan operasional lainnya. Kemudian sebagai bentuk apresiasi, wisatawan mendapatkan sertifikat sebagai relawan dari Konservasi Penyu Batu Hiu. Secara keseluruhan, karena keterbatasan anggaran, konservasi ini masih belum dapat menyediakan lapangan kerja untuk masyarakat sekitar, dan tidak ada penyerapan tenaga kerja secara khusus bagi masyarakat. Namun, masyarakat masih tetap memiliki peluang usaha dari adanya konservasi tersebut karena telah menjadi destinasi wisata.

Sedangkan, untuk konservasi penyu di Legok Jawa atribut yang sensitif dan berpengaruh terhadap keberlanjutan adalah ketergantungan masyarakat terhadap pemanfaatan penyu. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di lapangan, masyarakat setempat tidak lagi bergantung secara langsung terhadap pemanfaatan penyu, tidak ada budaya yang mengharuskan masyarakat bergantung kepada penyu. Namun, mungkin masih ada saja sebagian kecil masyarakat yang masih memanfaatkan penyu untuk kebutuhan ekonomi. Hal tersebut seharusnya dilakukan pengawasan yang lebih ketat dan pelaku ditindak lanjuti dengan sanksi tegas dan regulasi yang kuat agar memberi efek jera. Selain itu, perlu adanya penyediaan alternatif ekonomi yang tidak merugikan populasi penyu, seperti pengembangan kawasan sehingga dapat menyediakan lapangan kerja untuk masyarakat, serta pemberian bantuan usaha untuk menjamin keberlanjutan ekonomi masyarakat sekaligus mengurangi ketergantungan pada kawasan konservasi (Juliono & Ridwan, 2017).



Gambar 6. Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial (a) Konservasi Penyu Batu Hiu; (b) Konservasi Penyu Legok Jawa



Gambar 7. Atribut Sensitif Dimensi Ekonomi

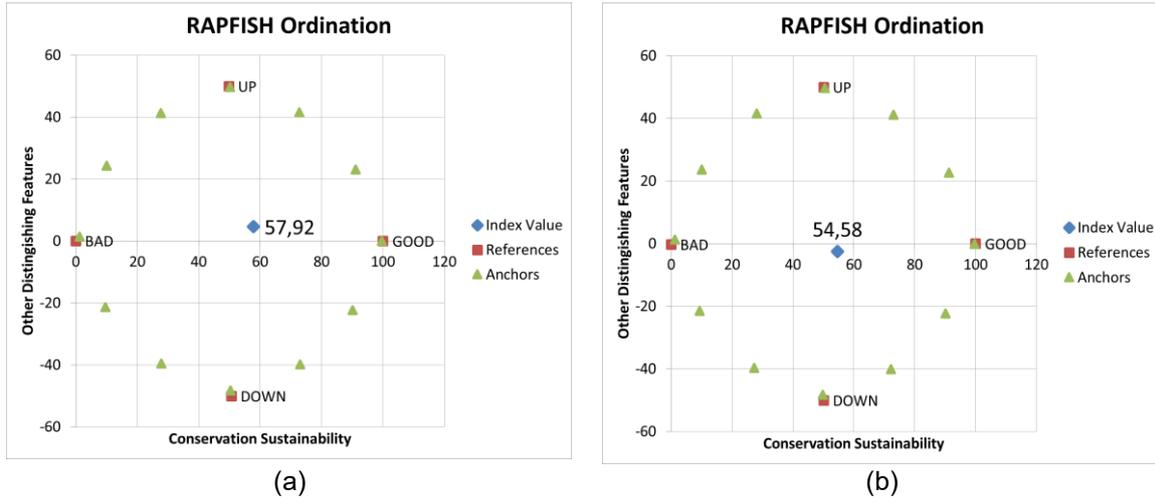
Indeks dan Status Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan

Indeks hasil analisis ordinasinya status keberlanjutan pengelolaan di konservasi penyu Batu Hiu pada dimensi kelembagaan memperoleh nilai sebesar 57,92%, sedangkan konservasi penyu Legok Jawa memiliki nilai indeks sebesar 54,58% (Gambar 8), kedua lokasi tersebut termasuk ke dalam status cukup berkelanjutan.

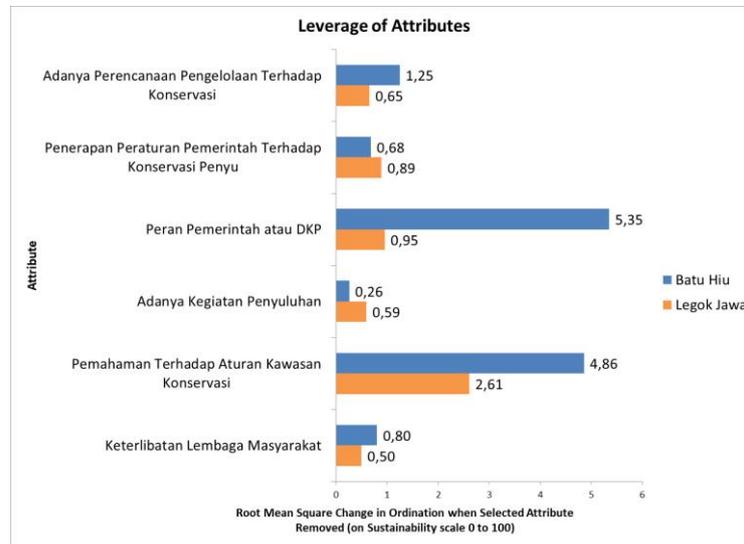
Berdasarkan grafik hasil analisis ordinasinya, nilai indeks dimensi kelembagaan dalam status keberlanjutan konservasi penyu di Batu Hiu dan Legok Jawa, memiliki nilai yang tidak jauh berbeda. Namun, konservasi penyu Batu Hiu memperoleh nilai indeks lebih tinggi daripada konservasi Legok Jawa. Hal ini dapat terjadi karena kelembagaan dalam pengelolaan kawasan konservasi di Batu Hiu telah berjalan lebih terstruktur seiring dengan berbagai upaya perbaikan yang dilakukan, sedangkan konservasi penyu Legok Jawa masih dalam tahap pengembangan.

Berdasarkan hasil analisis leverage dimensi kelembagaan (Gambar 9) menunjukkan bahwa atribut peran pemerintah atau DKP yang berpengaruh dalam keberlanjutan di konservasi penyu Batu Hiu. Konservasi Batu Hiu didirikan secara swadaya oleh Yayasan, hal ini dapat mengindikasikan bahwa adanya keterbatasan peran pemerintah dalam mendukung dan berkontribusi secara langsung terhadap pengelolaan konservasi. Peran pemerintah terhadap konservasi penyu Batu Hiu saat ini, hanya melakukan pengawasan dan

pendampingan kegiatan konservasi. Minimnya keterlibatan langsung dari pihak pemerintah, dapat berdampak pada terbatasnya sumber daya untuk menunjang kegiatan konservasi, baik dalam aspek finansial, infrastruktur maupun kapasitas SDM dalam pengelolaan konservasi. Pemerintah berperan dalam memberikan akses terhadap sumber daya, Sarana, dan prasarana guna mendukung keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan konservasi penyu. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, LSM, dan sektor swasta dapat memperkuat pengembangan ekowisata berbasis konservasi penyu yang telah berjalan (Jakaria *et al.*, 2024). Sedangkan, untuk konservasi penyu di Legok Jawa atribut yang sensitif dan berpengaruh terhadap keberlanjutan adalah pemahaman terhadap aturan konservasi penyu. Aturan konservasi penyu ini meliputi perlindungan penyu yang tertera dalam hukum, dan mengenai teknis pengelolaan konservasi, seperti pemantauan penyu bertelur, pengamanan telur penyu, serta ancaman habitat penyu (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009). Pemahaman yang baik terhadap aturan konservasi menjadi hal penting dalam membentuk masyarakat dan pengelola terhadap perlindungan penyu. Kurangnya pemahaman dapat menyebabkan terjadinya penyimpangan, seperti pengambilan telur dan aktivitas yang mengganggu habitat peneluran penyu. Mengingat aktivitas manusia dapat berkontribusi mengancam kelangsungan hidup penyu, maka manusia seharusnya memiliki tanggung jawab besar untuk menjaga dan melestarikan populasi penyu (Falih *et al.*, 2025).



Gambar 8. Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial (a) Konservasi Penyu Batu Hiu; (b) Konservasi Penyu Legok Jawa



Gambar 9. Atribut Sensitif Dimensi Kelembagaan

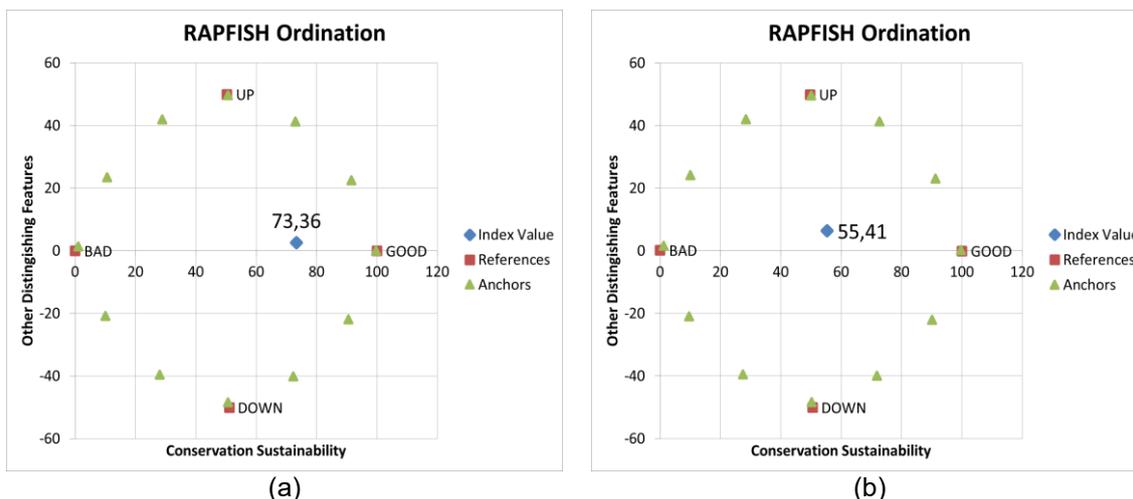
Berdasarkan hasil pengamatan, menunjukkan bahwa sebagian masyarakat di sekitar kawasan konservasi belum sepenuhnya memahami aturan mengenai konservasi yang mengatur perlindungan penyu, termasuk sanksi hukum dan ekowisata. Peningkatan pemahaman terhadap aturan konservasi dapat dilakukan secara berkala melalui penyuluhan dan pelatihan bagi masyarakat dan pemangku kepentingan lokal. Penyuluhan konservasi penyu bertujuan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjaga kelestarian penyu. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan mengedukasi masyarakat atau pengelola mengenai dampak negatif aktivitas manusia serta aturan dalam UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, sehingga dapat mendorong partisipasi aktif dalam memantau, melindungi habitat, dan melaporkan ancaman terhadap penyu (Jakaria et al., 2024).

Indeks dan Status Keberlanjutan Dimensi Infrastruktur

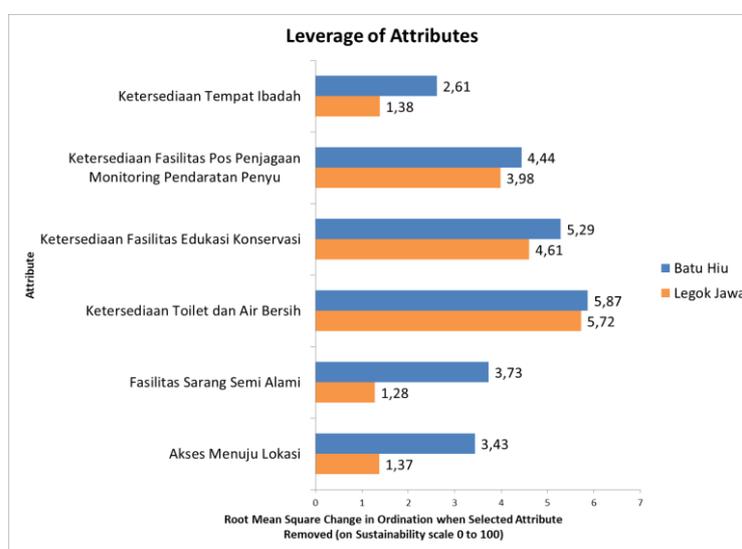
Indeks hasil analisis ordinasinya status keberlanjutan pengelolaan di konservasi penyu Batu Hiu pada dimensi infrastruktur memperoleh nilai sebesar 73,36%, sedangkan konservasi penyu Legok Jawa memiliki nilai sebesar 55,41% (Gambar 10). Kedua lokasi tersebut memiliki perbedaan nilai yang cukup tinggi, namun untuk status keberlanjutannya kedua lokasi penelitian tersebut sama, yaitu termasuk ke dalam kategori cukup berkelanjutan. Hasil analisis ordinasinya konservasi penyu Batu Hiu memiliki nilai indeks yang lebih tinggi daripada konservasi penyu Legok Jawa. Nilai indeks dimensi infrastruktur ini juga merupakan nilai tertinggi untuk konservasi penyu Batu Hiu. Hal ini dikarenakan fasilitas dan sarana prasarana yang ada di konservasi tersebut sudah memadai walaupun

masih terbatas. Fasilitas yang terdapat di Batu Hiu adalah fasilitas edukasi, seperti bak pemeliharaan penyu, sarang semi alami, alat inkubasi, dan papan informasi. Secara umum, kondisi infrastruktur di Batu Hiu sudah memadai, namun perlu dibenahi karena keterbatasan ruang. Berbeda dengan konservasi penyu Legok Jawa, karena tempat tersebut merupakan tempat yang masih dalam tahap pengembangan. Fasilitas yang tersedia

hanya fasilitas utama saja, yaitu bak pemeliharaan penyu dan sarang semi alami, sehingga diperlukan adanya peningkatan dalam penyediaan fasilitas lainnya untuk menunjang kegiatan konservasi yang lebih optimal. Selain itu, fasilitas umum dan akses jalan menuju kawasan konservasi perlu dibenahi untuk memudahkan masyarakat dalam berkunjung.



Gambar 10. Nilai Indeks Keberlanjutan Dimensi Sosial (a) Konservasi Penyu Batu Hiu; (b) Konservasi Penyu Legok Jawa



Gambar 11. Atribut Sensitif Dimensi Infrastruktur

Berdasarkan hasil analisis leverage dimensi infrastruktur di konservasi penyu Batu Hiu dan Legok Jawa menunjukkan bahwa atribut ketersediaan toilet dan air bersih yang berpengaruh dalam keberlanjutan (Gambar 11). Walaupun atribut ini bukan infrastruktur yang utama dalam mendukung pengelolaan konservasi penyu, namun keberadaannya memiliki dampak signifikan terhadap kenyamanan, khususnya dalam mendukung kegiatan kunjungan wisata. Ketersediaan

fasilitas toilet dan air bersih dapat menjadi penunjang dalam upaya meningkatkan kunjungan masyarakat maupun wisatawan ke lokasi konservasi (Hasna & Sutopo, 2025).

Kemudian, atribut sensitif lainnya adalah ketersediaan fasilitas edukasi konservasi. Fasilitas edukasi dalam konservasi penyu berperan penting dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat atau wisatawan tentang pentingnya pelestarian

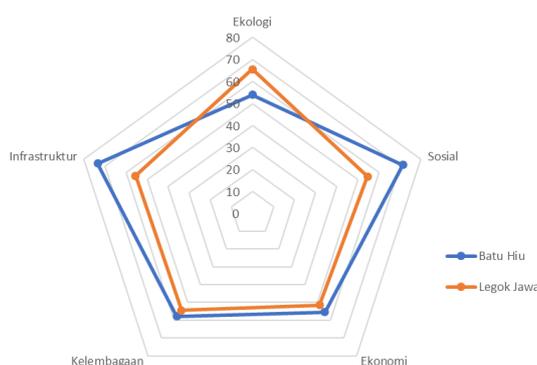
penyu. Fasilitas ini memiliki fungsi untuk memberikan informasi lengkap mengenai kelangsungan hidup penyu, ancaman yang di hadapi serta kegiatan konservasi yang dilakukan. Fasilitas edukasi konservasi penyu, mencakup ruang edukasi, bak penangkaran penyu, area penetasan telur penyu maupun papan informasi mengenai penyu. Bak penangkaran penyu dan tukik berfungsi sebagai media edukasi secara langsung bagi pengunjung untuk melihat rupa dari penyu itu sendiri. Selain itu, papan informasi berguna sebagai media sosialisasi yang dapat memberikan informasi mengenai bahaya konsumsi telur penyu serta pentingnya konservasi penyu (Lapadi et al., 2023)

Indeks dan Status Keberlanjutan Multidimensi

Secara multidimensi, nilai indeks keberlanjutan pengelolaan kawasan konservasi penyu di Batu

Hiu dan Legok Jawa pada pendekatan *Rapid Appraisal for Fisheries* (Rapfish) dengan metode *multidimensional scaling* (MDS) memperoleh nilai indeks masing-masing sebesar 62,43% untuk Konservasi Penyu di Batu Hiu, dan 56,35% untuk Konservasi Penyu di Legok Jawa, dengan status keberlanjutan pada kedua lokasi penelitian tersebut termasuk ke dalam kategori cukup berkelanjutan.

Berdasarkan hasil analisis, pada diagram layang-layang (kite diagram) (**Gambar 12**) menunjukkan bahwa untuk Konservasi Penyu Batu Hiu memiliki indeks keberlanjutan tertinggi pada dimensi infrastruktur, sedangkan indeks keberlanjutan terendah diperoleh oleh dimensi ekologi. Kemudian, untuk Konservasi Penyu Legok Jawa, dimensi dengan nilai indeks keberlanjutan tertinggi berada pada dimensi ekologi, sedangkan dimensi dengan nilai indeks keberlanjutan terendah berada pada dimensi ekonomi.



Gambar 12. Indeks Keberlanjutan Multidimensi

Tabel 2. Hasil analisis Rapfish untuk nilai stress dan R²

Dimensi	Batu Hiu		Legok Jawa	
	stress	R ²	stress	R ²
Ekologi	0,14	0,94	0,14	0,94
Sosial	0,14	0,94	0,15	0,93
Ekonomi	0,16	0,93	0,16	0,93
Kelembagaan	0,15	0,93	0,15	0,93
Infrastruktur	0,14	0,94	0,15	0,93

Tabel 3. Selisih Nilai Indeks Keberlanjutan dan Monte Carlo dengan Rapfish

Dimensi	Batu Hiu			Legok Jawa		
	Indeks Ordinasi	Monte Carlo	Selisih	Indeks Ordinasi	Monte Carlo	Selisih
Ekologi	53,93	53,35	0,58	65,61	65,36	0,25
Sosial	71,44	70,68	0,76	54,61	54,23	0,38
Ekonomi	55,53	56,16	0,63	51,54	51,54	0
Kelembagaan	57,92	58,17	0,25	54,58	54,78	0,2
Infrastruktur	73,36	72,55	0,81	55,41	55,36	0,05

Hasil analisis Rapfish menunjukkan bahwa semua atribut yang dikaji terhadap status keberlanjutan kawasan konservasi penyu di Batu Hiu dan Legok Jawa, cukup akurat sehingga memberikan hasil analisis yang baik.

Hal ini sesuai dengan **Tabel 2.** yang menunjukkan bahwa nilai stress pada kedua lokasi penelitian hanya berkisar antara 14% sampai 16% dan nilai koefisien determinasi (R²) yang diperoleh berkisar antara 0,93

sampai 0,94. Nilai tersebut sesuai dengan yang dinyatakan oleh Kavanagh & Pitcher (2004) bahwa hasil model dikatakan baik dan representatif apabila nilai stress lebih kecil dari 0,25 dan nilai koefisien determinasi (R^2) mendekati 1. Semakin rendah nilai stress maka semakin baik juga hasil indeks keberlanjutannya (Ismane *et al.*, 2018). Kemudian, Nilai R^2 yang mendekati 1, artinya memiliki hubungan yang erat antara atribut dalam suatu dimensi.

Analisis Monte Carlo (**Tabel 3**) pada tingkat kepercayaan 95%, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil analisis ordinal dengan uji Monte Carlo. Seluruh dimensi di Konservasi Penyu Batu Hiu dan Legok Jawa memperoleh nilai selisih dibawah angka 1. Hal ini menunjukkan bahwa nilai indeks yang dihasilkan memiliki tingkat kepercayaan 95% (Rochmah *et al.*, 2021). Selisih nilai indeks ordinal dengan Monte Carlo yang kecil, mengindikasikan bahwa kesalahan dalam skoring relatif rendah, variasi skoring pada setiap atribut rendah, proses analisis yang dilakukan secara berulang memiliki hasil yang stabil, dan minimnya kesalahan saat pemasukan data (Kavanagh & Pitcher, 2004; Nawangsari & Ismaili, 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai indeks keberlanjutan pengelolaan kawasan konservasi penyu di Batu Hiu secara multidimensi termasuk ke dalam status cukup berkelanjutan. Konservasi penyu di Batu Hiu memiliki nilai indeks keberlanjutan yang lebih tinggi dibandingkan dengan di Legok Jawa, yaitu dengan nilai sebesar 62,43%. Terdapat enam atribut yang sensitif atau berpengaruh pada keberlanjutan konservasi penyu di Batu Hiu, yaitu fraksi pasir, tingkat pendidikan masyarakat, penyerapan tenaga kerja, peran pemerintah atau DKP, ketersediaan toilet dan air bersih, dan fasilitas edukasi konservasi. Strategi pengelolaan yang dapat dilakukan adalah melalui penanaman vegetasi pantai, penguatan kelembagaan, peningkatan infrastruktur, serta pengembangan partisipasi masyarakat dalam kegiatan edukasi dan ekonomi berbasis konservasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Wahyuniar Pamungkas, Ibu Yuniarti MS, dan Ibu Lintang Permata Sari Yuliadi selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih kepada Prodi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,

Universitas Padjadjaran atas dukungan fasilitas dan izin penelitian yang telah diberikan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak Pengelola Konservasi Penyu Batu Hiu dan Legok Jawa, yang telah memberikan informasi serta bantuan teknis selama pengambilan data lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ario, R., Wibowo, E., Pratikto, I., & Fajar, S. (2016). Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan Di Turtle Conservation And Education Center (TCEC), Bali. *Jurnal Kelautan Tropis*, 19(1), 60. <https://doi.org/10.14710/jkt.v19i1.602>
- Damayanti, F., & Junianto. (2023). Upaya Perlindungan dan Pemeliharaan Telur Penyu di Yayasan Raksa Bintana, Pantai Batu Hiu, Pangandaran. *Samakia : Jurnal Ilmu Perikanan*, 14(2), 198–204. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v14i2.3788>
- Dewi, N. K. A. T. (2018). Tinjauan Hukum Terkait Perlindungan Penyu Hijau Sebagai Satwa yang Dilindungi dalam Perdagangan Ilegal di Jembrana. <https://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/paradigma/edpolicy>
- Haris, A. M., Hardjomidjojo, H., & Kusmana, C. (2021). Status Keberlanjutan Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Kecamatan Tarumajaya, Kabupaten Bekasi. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 18(2), 105–124. <https://doi.org/10.20886/jakk.2021.18.2.105-124>
- Harnino, T. Z. A. E., Parawangsa, I. N. Y., Sari, L. A., & Arsad, S. (2021). Efektifitas Pengelolaan Konservasi Penyu di Turtle Conservation and Education Center Serangan, Denpasar Bali. *Journal of Marine and Coastal Science*, 10(1), 18–34. <https://doi.org/10.20473/jmcs.v10i1.25604>
- Isdianto, A., Luthfi, O. M., Asadi, M. A., & Aliviyanti, D. (2022). *Penyu: Biologi, Habitat & Ancaman*. August 2023.
- Ismane, M. A., Kusmana, C., Gunawan, A., & Affandi, R. (2018). Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu Di Pantai Pangumbahan, Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 8(1), 36–43. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.36-43>
- Jakaria, M., Kusrini, M. D., & Kamal, M. M. (2024). Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu Di Pantai

- Kecamatan Paloh , Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(5), 1209–1223.
<https://doi.org/10.14710/jil.22.5.1209-1223>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2022). *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Kawasan Konservasi di Perairan di Wilayah Pangandaran Provinsi Jawa Barat*. 11, 1–14.
- Kuvaini, A., Hidayat, A., Kusmana, C., & Basuni, S. (2019). Teknik Penilaian Multidimensi untuk Mengevaluasi Keberlanjutan Pengelolaan Hutan Mangrove di Pulau Kangean Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 7(3), 137–152.
<https://doi.org/10.14710/jwl.7.3.137-152>
- Lucius, C. R., & Hardy, M. F. (2017). Strategi Kampanye Konservasi Penyu Laut Indonesia Melalui Offline Interactive Media Untuk Kelompok Pelestarian Biota Laut (KPBL) Batu Hiu, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. *Jurnal Abdimas*, 4(1), 12–17.
- Nanda, Sutisna, M., Yusidarta, I., Sugara, A., & Johan, Y. (2022). Teknik Pelestarian Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Pulau Kelapa Balai Taman Nasional Kepulauan Seribu. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Kelautan Dan Perikanan*, 153–159.
- Nurfitriani, A., MS, Y., Sunarto, & Ihsan, Y. N. (2024). Analisis Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu Berbasis Co-Management Di Pesisir Pangandaran, Jawa Barat. *Buletin Oseanografi Marina*, 13(2), 291–302.
<https://doi.org/10.14710/buloma.v13i2.58303>
- Nurhayati, A., Herawati, T., Nurruhwati, I., & Riyantini, I. (2020). Tanggung jawab masyarakat lokal pada konservasi penyu hijau (*Chelonia mydas*) di Pesisir selatan jawa barat. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 22(2), 77-84.
<https://doi.org/10.22146/jfs.48147>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health*, 42(5), 533–544.
<https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y.Purposeful>
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36.
<https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>
- Umama, A. R., Restiadi, T. I., Prastiya, R. A., Safitri, E., Saputro, A. L., Yudhana, A., & Haditanojo, W. (2020). Hatching Percentage of Olive Ridley Turtle (*Lepidochelys olivacea*) Eggs in Semi-Natural Nest at Boom Beach Benyuwangi Within Period 2018. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(1), 17–24.
<https://doi.org/10.20473/jmv.vol3.iss1.2020.17-24>