



# South East Asian Management Concern (SEAMAC)

Journal Homepage: <https://journal.stedca.com/index.php/seamac>



## Strategi Manajemen Konservasi Kawasan Aroen Meubanja sebagai Habitat Peneluran Penyu di Kabupaten Aceh Jaya

Sri Wahyuni<sup>1,2\*</sup>, Asri Mursawal<sup>1</sup>, M. Ali Sarong<sup>3</sup>, Ronal Kurniawan<sup>4</sup>, M. Rizal<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh 23615 Indonesia

<sup>2</sup>Pusat Studi Ekowisata Syariah dan Ekonomi Kreatif, Universitas Teuku Umar, Aceh 23615 Indonesia

<sup>3</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111 Indonesia

<sup>4</sup>Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru 23293 Indonesia

<sup>5</sup>Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Aceh 23615 Indonesia

Corresponding Author: [sri.wahyuni@utu.ac.id](mailto:sri.wahyuni@utu.ac.id)

### Info Artikel

Kata Kunci:  
Perempuan pesisir,  
Ekonomi lokal,  
Pemberdayaan,  
Studi literatur

Diterima:  
11 September 2025

Disetujui:  
27 Oktober 2025

### Abstrak

Kawasan Aroen Meubanja di Kabupaten Aceh Jaya merupakan habitat peneluran penting bagi penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) dan penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*). Karakteristik biofisik kawasan, terutama dominasi pasir sangat halus, kelandaian pantai yang landai, serta keberadaan vegetasi pantai seperti ketapang, pandan, dan cemara laut, mendukung stabilitas suhu dan kelembaban mikrohabitat yang diperlukan untuk perkembangan embrio. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi ekologis, faktor ancaman, dan kapasitas kelembagaan sebagai dasar penyusunan strategi manajemen konservasi. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung dan analisis deskriptif kualitatif berdasarkan data ekologis dan sosial yang telah terdokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik-kimia kawasan termasuk suhu substrat, pH, salinitas, dan struktur sedimen sangat sesuai bagi aktivitas peneluran. Namun, keberhasilan reproduksi penyu masih dipengaruhi oleh berbagai ancaman, seperti predasi oleh biawak dan anjing liar, pengambilan telur oleh masyarakat, gangguan ternak, serta aktivitas wisata yang belum terkelola. Meskipun kawasan telah memiliki SK resmi kelembagaan pengelola dari Pemerintah Aceh, kapasitas operasional, sarana konservasi, dan sistem monitoring jangka panjang masih perlu diperkuat. Berdasarkan analisis SWOT, strategi yang direkomendasikan mencakup penguatan kelembagaan, patroli malam dan perlindungan habitat, mitigasi ancaman predator dan aktivitas manusia, peningkatan edukasi masyarakat, pengembangan ekowisata berbasis konservasi, serta penguatan riset dan monitoring. Dengan implementasi strategi terpadu, Aroen Meubanja berpotensi menjadi model konservasi penyu berkelanjutan di Aceh.

## 1. LATAR BELAKANG

Penyu laut merupakan salah satu kelompok megafauna yang memiliki peranan ekologis penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir dan laut. Meskipun memiliki siklus hidup panjang dan kemampuan bermigrasi lintas samudra, keberhasilan reproduksi penyu sangat bergantung pada kondisi habitat peneluran di

zona pesisir. Oleh karena itu, ketersediaan pantai yang sesuai untuk bertelur menjadi faktor utama yang menentukan kelangsungan populasi penyu di alam (Silva *et al.*, 2017). Di Indonesia, menjadi tempat tinggal enam dari tujuh spesies penyu yang masih bertahan dan sebagian besar spesies penyu telah dikategorikan sebagai terancam punah akibat tekanan aktivitas manusia, degradasi habitat, dan gangguan predator, sehingga upaya konservasi berbasis habitat menjadi semakin mendesak (Putriani *et al.*, 2025).

Kawasan Aroen Meubanja di Kecamatan Panga, Kabupaten Aceh Jaya, merupakan salah satu lokasi penting bagi aktivitas peneluran penyu, khususnya penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) dan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) yang tercatat secara rutin mendarat di kawasan ini (Heriansyah *et al.*, 2022). Secara biofisik, kawasan ini memiliki karakteristik pantai yang mendukung proses peneluran, antara lain dominasi butiran pasir halus hingga sangat halus, kelandaian pantai yang landai, serta keberadaan vegetasi pantai seperti ketapang (*Terminalia catappa*), pandan (*Pandanus tectorius*), dan cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) yang berfungsi menjaga stabilitas suhu dan kelembaban mikrohabitat (Mursawal *et al.*, 2024). Faktor kimia seperti pH, kelembaban udara, dan salinitas perairan Samudera Hindia juga berada dalam kisaran yang mendukung kehidupan penyu. Kondisi ini diperkuat oleh hasil analisis ukuran butir pasir yang menunjukkan bahwa lebih dari 70% sedimen di kawasan ini terdiri atas pasir sangat halus (*very fine sand*), yang secara ekologis sangat ideal untuk penetasan telur penyu (Wahyuni *et al.*, 2021).

Kawasan Aroen Meubanja memiliki potensi ekologis yang tinggi, tetapi juga menghadapi berbagai ancaman yang dapat menghambat keberhasilan peneluran penyu. Ancaman tersebut meliputi pemangsaan telur oleh predator seperti biawak (*Varanus salvator*) dan ular, pengambilan dan pemburuan telur oleh masyarakat untuk konsumsi maupun dijual (Thariq *et al.*, 2022), gangguan satwa ternak seperti sapi dan kerbau, serta aktivitas wisata dan rekreasi yang tidak terkelola dengan baik. Kawasan ini telah memiliki SK resmi kelembagaan pengelola dari Pemerintah Aceh, namun kapasitas operasional dan pengawasan lapangan masih terbatas sehingga beberapa gangguan tersebut tetap terjadi. Keterbatasan sumber daya manusia, fasilitas pendukung, dan sistem monitoring membuat regulasi konservasi belum dapat dijalankan secara optimal.

Berbagai potensi dan permasalahan tersebut menunjukkan perlunya strategi manajemen konservasi yang terencana, berbasis data ilmiah, dan melibatkan seluruh pemangku kepentingan, termasuk masyarakat lokal, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan organisasi konservasi (Putra *et al.*, 2025; Anggratya, 2025). Dengan pemahaman mendalam mengenai kondisi ekologis, sosial, dan kelembagaan yang ada, upaya konservasi penyu di Aroen Meubanja memiliki peluang besar untuk dikembangkan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi ekologis dan ancaman di kawasan Aroen Meubanja serta merumuskan strategi manajemen konservasi yang tepat berdasarkan data biofisik dan sosial yang tersedia. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi penguatan kelembagaan, mitigasi ancaman, dan pengembangan program konservasi penyu berbasis masyarakat di Kabupaten Aceh Jaya.

## 2. METODE PENELITIAN

### **Lokasi dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Kawasan Konservasi Penyu Aroen Meubanja, yang berada di Gampong Keude Panga, Alue Piet, dan Kuta Tuha, Kecamatan Panga, Kabupaten Aceh Jaya. Kawasan ini merupakan pesisir Samudera Hindia dengan karakteristik pantai berpasir halus dan vegetasi pantai yang khas. Kegiatan pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lapangan dan pengolahan data pendukung yang telah terdokumentasi dalam laporan serta buku konservasi kawasan yang telah disusun oleh tim.

### **Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yaitu mendeskripsikan kondisi habitat peneluran penyu, faktor lingkungan pendukung, ancaman konservasi, serta aktivitas masyarakat berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan (Padang *et al.*, 2024). Pendekatan ini dipilih untuk

memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi biofisik dan sosial di kawasan Aroen Meubanja yang berhubungan dengan upaya konservasi penyu.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Observasi Lapangan. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengidentifikasi: 1) karakteristik fisik pantai meliputi warna pasir, ukuran butir pasir, kelandaian pantai, vegetasi pantai (Lidan *et al.*, 2025); 2) kondisi kimia lingkungan seperti salinitas, kelembaban udara, dan pH (Eriawan *et al.*, 2024); 3) keberadaan satwa seperti penyu, predator, serta fauna lain (Beto & Kangkan, 2024); 3) kondisi sarang penyu, kedalaman sarang, dan potensi ancaman (Dwiantoro & Dewi, 2025); dan 4) aktivitas masyarakat dan potensi gangguan terhadap habitat penyu (Kineta *et al.*, 2023)

Data pengukuran pendukung seperti ukuran butir pasir, kedalaman sarang, dan suhu substrat (Anggieta *et al.*, 2024) diambil berdasarkan pengamatan langsung serta hasil analisis laboratorium.

### **Teknik Analisis Data**

Data dianalisis secara deskriptif, dengan mengelompokkan temuan berdasarkan aspek: 1) kondisi fisik dan kimia lingkungan, 2) karakteristik biologi penyu dan vegetasi pantai, 3) faktor ancaman dan gangguan, 4) kondisi sosial serta aktivitas masyarakat. Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi lapangan dengan kriteria habitat peneluran penyu berdasarkan literatur dan standar ekologi konservasi pesisir. Informasi tersebut digunakan untuk merumuskan arahan strategi manajemen konservasi kawasan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kondisi Ekologi**

Kawasan Aroen Meubanja merupakan ekosistem pesisir yang terletak di sepanjang garis pantai Kecamatan Panga dan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Secara geomorfologis, kawasan ini memiliki struktur pantai yang memanjang dan relatif landai, dengan kelandaian mendekati 0°. Kondisi ini sangat penting bagi penyu karena mempermudah proses pendaratan, mengurangi energi yang dikeluarkan induk penyu saat naik ke pantai, serta menurunkan risiko kegagalan bertelur. Pantai dengan kondisi landai juga meningkatkan peluang penyu untuk memilih lokasi sarang yang optimal tanpa hambatan arus gelombang yang terlalu kuat (Padang *et al.*, 2024).

Faktor yang paling dominan dalam menentukan kesesuaian habitat peneluran penyu adalah karakteristik pasir (Tsaqif *et al.*, 2025). Berdasarkan data analisis ukuran butir sedimen yang telah dilakukan sebelumnya, Aroen Meubanja didominasi oleh fraksi *very fine sand* (lebih dari 70%), diikuti oleh *medium sand* dan *coarse sand* dalam proporsi kecil. Pasir sangat halus memiliki kemampuan drainase air yang baik, memungkinkan aliran air turun ke lapisan bawah dan mencegah terbentuknya genangan atau kelembaban berlebihan di dalam sarang. Kondisi aerasi yang baik membantu embrio memperoleh oksigen selama perkembangan, sekaligus mempertahankan suhu stabil yang sangat penting bagi penentuan nisbah kelamin (*sex ratio*) tukik (Maitindom *et al.*, 2024). Dalam ekologi penyu, suhu pasir merupakan penentu utama jenis kelamin tukik: suhu lebih tinggi cenderung menghasilkan betina, sedangkan suhu lebih rendah menghasilkan jantan (Padang *et al.*, 2025; Santoso *et al.*, 2023). Selain kondisi sedimen, vegetasi pantai memainkan peran penting dalam menjaga stabilitas habitat peneluran (Tsaqif *et al.*, 2025). Vegetasi yang ditemukan di Aroen Meubanja seperti ketapang (*Terminalia catappa*), waru laut (*Hibiscus sp.*), pandan (*Pandanus tectorius*), dan cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) berfungsi sebagai pelindung alami. Kanopi dari vegetasi ini menurunkan intensitas cahaya matahari ke permukaan pasir sehingga mencegah suhu pasir menjadi terlalu panas, terutama pada musim kemarau. Selain itu, vegetasi dengan akar kuat membantu mengikat substrat, mengurangi risiko abrasi pantai yang dapat mengancam keberadaan sarang penyu (Isdianto *et al.*, 2022).

Parameter kimiawi perairan Aroen Meubanja menunjukkan salinitas 28–33 ppt, pH 6–8, dan kelembaban udara 60–95%, yang seluruhnya berada dalam kisaran optimal bagi habitat peneluran penyu. Nilai salinitas dan pH tersebut mencerminkan kondisi perairan tropis yang stabil dan tidak

terpengaruh secara signifikan oleh masuknya air tawar, sehingga menjaga karakteristik mikrohabitat pesisir yang diperlukan untuk kelembaban pasir (Tama, 2023). Sementara itu, kelembaban udara yang tinggi berperan mempertahankan kondisi pasir tetap gembur dan tidak mengalami kekeringan berlebihan, sehingga memungkinkan pertukaran gas berlangsung optimal selama proses inkubasi telur (Rachman, 2021).

Keanekaragaman flora dan fauna di kawasan ini juga menjadi indikator kesehatan ekosistem pesisir. Terdapat berbagai spesies invertebrata seperti *Ocypoda* sp, *Albunea symmysta*, dan *Emerita emeritus* yang hidup pada zona intertidal dan supralitoral. Kehadiran biota ini menunjukkan bahwa kawasan pantai memiliki produktivitas biologis yang baik dan mendukung rantai makanan lokal (Chairunisa et al., 2024). Stabilitas ketiga parameter ini menunjukkan bahwa kawasan Aroen Meubanja mendukung perkembangan embrio dan meningkatkan peluang keberhasilan penetasan, dan kawasan ini merupakan habitat peneluran dengan tingkat kesesuaian yang tinggi dan perlu terus dijaga kualitas lingkungannya.

### **Spesies Penyu dan Karakteristik Peneluran**

Aroen Meubanja tercatat sebagai habitat peneluran dua spesies penyu, yaitu penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) dan penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*). Kedua spesies ini termasuk kategori terancam punah menurut IUCN, sehingga keberadaan habitat peneluran alami di kawasan ini memiliki nilai konservasi yang sangat tinggi. Perilaku peneluran kedua spesies tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, dan kerusakan habitat dapat mengganggu proses reproduksi maupun pemilihan lokasi sarang. Penyu hanya akan bertelur pada pantai yang memenuhi kriteria biofisik tertentu, seperti akses masuk yang mudah dari laut, posisi sarang yang relatif lebih tinggi dari zona pasang, tekstur pasir yang sesuai, serta kemiringan pantai yang landai (Setiawan et al., 2025).

#### **Penyu Belimbing**

Penyu belimbing merupakan penyu terbesar di dunia. Karakteristik penelurannya sangat dipengaruhi oleh kondisi pasir dan suhu substrat. Di Aroen Meubanja, kedalaman sarang penyu belimbing mencapai 80–100 cm dengan suhu sarang berkisar pada 29–30°C, sesuai dengan kondisi optimum bagi perkembangan embrio. Penyu belimbing yang mendarat di kawasan ini memanfaatkan kelandaian pantai dan substrat halus untuk menggali sarang yang cukup dalam, sekaligus menghindari predasi di permukaan. Menurut Pattiwael (2022) ada 6 fase yang dilewati oleh Penyu Belimbing dalam proses bertelur, yaitu fase mendarat (keluar dari laut) dan mencari tempat bertelur, menemukan dan menggali sarang, bertelur, menutup lubang telur atau sarang, membuat kamuflase, dan kembali ke laut.

#### **Penyu Lekang**

Penyu lekang dikenal sebagai spesies penelur dalam jumlah besar di beberapa wilayah dunia (arribada), namun di Aceh kemunculannya bersifat soliter. Penyu lekang sangat selektif terhadap substrat halus, sehingga dominasi pasir sangat halus di Aroen Meubanja menjadikan kawasan ini ideal. Penyu lekang umumnya bertelur pada kedalaman 60–80 cm dengan jumlah telur mencapai 100 butir per masa bertelur. Pengeraman penyu lekang dimulai segera setelah telur dikumpulkan dan ditempatkan pada sarang buatan, kemudian dibiarkan berinkubasi selama kurang lebih dua bulan hingga embrio berkembang sempurna dan menetas menjadi tukik (Fitri et al., 2022).

### **Ancaman Terhadap Habitat Penyu**

#### **Predator Alami**

Kawasan Aroen Meubanja memiliki keberadaan predator alami yang cukup tinggi. Biawak (*Varanus salvator*) merupakan predator utama yang dapat mencium aroma sarang penyu dari jarak jauh. Selain biawak, ular sanca (*Python reticulatus*) dan hewan lain seperti anjing liar juga berpotensi memangsa telur maupun tukik. Tingginya predasi menyebabkan tingkat keberhasilan tukik mencapai laut dapat menurun drastis jika tidak dilakukan mitigasi.

### **Aktivitas Manusia**

Pengambilan telur oleh masyarakat merupakan ancaman utama dan langsung. Telur penyu sering dianggap sebagai komoditas makanan atau dijual untuk keperluan konsumsi. Kebiasaan ini telah berlangsung lama sebelum program konservasi dimulai, sehingga pendekatan edukatif diperlukan untuk mengubah persepsi masyarakat.

### **Ternak Berkeliaran**

Hewan ternak seperti sapi dan kerbau yang berkeliaran bebas di kawasan pantai dapat merusak sarang penyu secara tidak sengaja. Tekanan dari ternak juga dapat mengubah struktur pasir dan merusak vegetasi pelindung.

### **Aktivitas Wisata dan Kelembagaan Pengelolaan**

Aroen Meubanja merupakan lokasi rekreasi yang sering digunakan warga lokal. Aktivitas wisata tanpa pengawasan dapat menyebabkan 1) polusi cahaya pada malam hari, 2) gangguan selama penyu mendarat, 3) sampah yang menutupi permukaan pasir, dan 4) kerusakan sarang oleh lalu-lalang manusia. Meski kawasan telah dikelola sejak 2019, kelembagaan masih bersifat komunitas dan belum memiliki regulasi mengikat di tingkat gampong maupun kabupaten. Keterbatasan dana, minimnya tenaga pengawas, serta kurangnya dukungan formal dari pemerintah menjadi hambatan dalam pengelolaan kawasan yang efektif dan berkelanjutan.

### **Kesesuaian Habitat Berdasarkan Biofisik, Vegetasi, dan Sosial**

Penilaian kesesuaian habitat peneluran di Aroen Meubanja dilakukan dengan mengevaluasi beberapa parameter penting yang mencerminkan kondisi biofisik pantai, struktur vegetasi, serta tekanan sosial-ekologis yang ada. Setiap faktor dianalisis untuk melihat tingkat dukungannya terhadap kebutuhan ekologis penyu selama proses peneluran dan perkembangan embrio. Hasil evaluasi tersebut dirangkum dalam tabel berikut sebagai dasar untuk memahami kualitas habitat penyu di kawasan ini..

**Tabel 1. Kesesuaian Habitat**

<b>Faktor Habitat</b>	<b>Kondisi di Aroen Meubanja</b>	<b>Kesesuaian</b>
Ukuran butir pasir	Didominasi pasir sangat halus (>70%)	Sangat sesuai
Kelandaian pantai	Landai, ombak tidak terlalu kuat	Sesuai
Kelembaban dan suhu	60–95% kelembaban; suhu stabil	Sangat sesuai
Vegetasi pelindung	Ketapang, pandan, cemara	Sangat sesuai
Ancaman predator	Cukup tinggi	Perlu mitigasi
Aktivitas manusia	Ada tekanan (wisata & ternak)	Moderat–tinggi

Hasil analisis menunjukkan bahwa Aroen Meubanja memiliki tingkat kesesuaian habitat yang tinggi untuk peneluran penyu berdasarkan aspek biofisik, vegetasi, dan sosial-ekologis. Pasir sangat halus yang mendominasi lebih dari 70% area pantai, kelandaian pantai yang landai, serta kelembaban dan suhu yang stabil menjadikan kawasan ini sangat mendukung proses penggalian sarang dan perkembangan embrio; kondisi ini sejalan dengan kriteria habitat peneluran yang dikemukakan oleh Padang *et al.* (2024) yang menekankan pentingnya tekstur pasir, kemiringan pantai, dan stabilitas iklim mikro bagi keberhasilan inkubasi. Keberadaan vegetasi pantai seperti ketapang, pandan, dan cemara juga berperan menjaga suhu dan struktur substrat, sesuai dengan beberapa temuan yang menyatakan bahwa stabilitas mikrohabitat merupakan faktor kunci dalam perkembangan embrio penyu (Nurhayati, 2025 ; Eriawan *et al.*, 2024 ; Harnino *et al.*, 2021). Namun, ancaman predator alami serta tekanan aktivitas manusia termasuk wisata yang tidak terkontrol dan kehadiran ternak masih menjadi tantangan yang memerlukan mitigasi. Dengan demikian, meskipun kondisi biofisik dan vegetasi



tergolong sangat sesuai, keberhasilan peneluran di Aroen Meubanja tetap membutuhkan pengelolaan sosial-ekologis yang lebih intensif.

### Analisis SWOT

Analisis SWOT dilakukan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi efektivitas pengelolaan kawasan konservasi penyu. Hasil analisis ini menjadi dasar perumusan strategi manajemen konservasi yang relevan dan berkelanjutan.

**Tabel 2. Hasil Analisis SWOT**

Strengths (Kekuatan)	Opportunities (Peluang)
S1 Habitat biofisik sangat sesuai (dominasi >70% <i>very fine sand</i> ).	O1 Potensi pengembangan ekowisata konservasi.
S2 Pantai landai dan mudah diakses penyu untuk bertelur.	O2 Dukungan UTU, pemerintah, dan NGO untuk riset & pelatihan.
S3 Vegetasi pantai sebagai pelindung alami dan penstabil suhu.	O3 Akses pendanaan dari Blue Carbon, CSR, dan hibah penelitian.
S4 Keberadaan dua spesies penyu terancam punah (belimbing & lekang).	O4 Lokasi strategis dan mudah dijangkau wisatawan & peneliti.
S5 Tersedia dokumentasi & penelitian pendukung konservasi.	O5 Atensi publik tinggi terhadap konservasi penyu.
S6 Adanya SK resmi Pemerintah Aceh untuk pengelola kawasan.	
Weaknesses (Kelemahan)	Threats (Ancaman)
W1 Kapasitas kelembagaan & pengawasan masih terbatas.	T1 Tingginya predasi telur & tukik (biawak, ular, anjing liar).
W2 Sarana prasarana konservasi belum memadai.	T2 Pengambilan dan pemburuan telur untuk konsumsi & dijual.
W3 Data monitoring jangka panjang belum tersedia.	T3 Gangguan ternak yang merusak sarang & vegetasi pantai.
W4 Kesadaran masyarakat masih beragam.	T4 Dampak perubahan iklim dan abrasi pantai.
W5 Pendanaan operasional tidak stabil.	T5 Sampah & aktivitas wisata tidak terkontrol.

Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa kawasan Aroen Meubanja memiliki kekuatan internal yang sangat signifikan, terutama dari aspek biofisik. Dominasi pasir sangat halus, kelandaian pantai, serta persebaran vegetasi pantai yang stabil menjadikan kawasan ini sangat sesuai untuk proses peneluran penyu. Keberadaan dua spesies penyu terancam punah, yaitu penyu belimbing dan penyu lekang, menambah nilai strategis kawasan ini dalam konteks konservasi nasional. Selain itu, kawasan ini telah memiliki SK resmi pengelola dari Pemerintah Aceh, yang menjadi landasan penting untuk memperkuat tata kelola konservasi melalui dukungan kebijakan formal. Namun, berbagai kelemahan masih menjadi kendala utama. Keterbatasan kapasitas operasional pengelola menyebabkan aktivitas patroli dan monitoring belum dapat dilakukan secara optimal (Dwiantoro & Dewi, 2025). Minimnya fasilitas konservasi, seperti peralatan pemantauan suhu sarang, lampu ramah penyu, dan kendaraan patroli, juga membatasi efektivitas kegiatan perlindungan sarang. Rendahnya ketersediaan data monitoring jangka panjang menghambat proses evaluasi keberhasilan konservasi (Prihanta, 2024). Selain itu, sebagian masyarakat masih memanfaatkan telur penyu untuk konsumsi atau dijual, yang menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan peningkatan kesadaran lingkungan dan pembinaan berbasis masyarakat. Isu pendanaan operasional yang tidak stabil semakin memperberat upaya konservasi jangka panjang.

Di sisi lain, peluang kawasan ini sangat besar. Aroen Meubanja memiliki potensi kuat untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata konservasi yang edukatif dan berkelanjutan. Dukungan

perguruan tinggi seperti UTU, serta lembaga pemerintah dan NGO membuka pintu kolaborasi untuk riset, pendampingan, dan pelatihan teknis. Program-program pendanaan lingkungan, CSR perusahaan, dan skema hibah juga sangat relevan untuk mendorong keberlanjutan kegiatan konservasi. Letaknya yang strategis di jalur pesisir barat Aceh semakin memperkuat aksesibilitas kawasan bagi wisatawan, peneliti, dan pelajar. Meskipun demikian, kawasan ini menghadapi ancaman eksternal yang cukup serius. Predator alami seperti biawak, ular, dan anjing liar dapat menurunkan tingkat keberhasilan penetasan secara signifikan jika tidak dimitigasi (Saparuddin *et al.*, 2025). Pengambilan telur untuk konsumsi atau dijual masih terjadi di beberapa titik pantai yang tidak terpantau. Gangguan ternak juga berdampak langsung pada kerusakan sarang dan degradasi vegetasi pelindung. Ancaman perubahan iklim, seperti kenaikan suhu pasir dan abrasi pantai, berpotensi mengganggu stabilitas habitat dalam jangka panjang (Agustina *et al.*, 2023 ; Saputra *et al.*, 2019). Selain itu, aktivitas wisata yang tidak terkontrol dapat menyebabkan polusi cahaya, kebisingan, sampah, dan kerusakan sarang.

Secara keseluruhan, kombinasi kekuatan dan peluang yang dimiliki Aroen Meubanja memberikan dasar kuat bagi pengembangan strategi konservasi yang efektif. Namun, keberhasilan upaya konservasi sangat bergantung pada kemampuan pengelola dalam mengatasi kelemahan internal dan mengurangi ancaman eksternal melalui pendekatan kolaboratif, peningkatan kapasitas, dan pemanfaatan peluang pendanaan dan ekowisata. Strategi jangka panjang yang terencana dan berbasis sains menjadi kunci untuk memastikan kelestarian penyu di Aroen Meubanja di masa depan.

### **Strategi Manajemen**

Berdasarkan hasil analisis kondisi biofisik, sosial, dan kelembagaan kawasan, serta temuan dari analisis SWOT, strategi manajemen konservasi di Aroen Meubanja diarahkan untuk memperkuat perlindungan habitat peneluran penyu, meningkatkan kapasitas kelembagaan, mengurangi tekanan antropogenik, serta memanfaatkan peluang ekowisata konservasi sebagai sumber pendanaan berkelanjutan. Strategi ini disusun secara integratif karena keberhasilan konservasi penyu sangat ditentukan oleh keterpaduan antara aspek ekologi, sosial, ekonomi, dan kelembagaan (Isdianto *et al.*, 2022 ; Prihanta *et al.*, 2020). Strategi pertama berfokus pada penguatan kelembagaan pengelola kawasan. Meskipun kawasan ini telah memiliki SK resmi dari Pemerintah Aceh, struktur organisasi dan kapasitas sumber daya manusia masih memerlukan penguatan. Pengelola perlu menyusun pembagian tugas yang lebih jelas, termasuk bidang patroli, edukasi, administrasi, dan pengembangan ekowisata. Selain itu, penyusunan standar operasional prosedur (SOP) untuk patroli malam, penanganan sarang, relokasi telur, penetasan di hatchery, dan pengelolaan wisata merupakan langkah penting untuk menciptakan sistem kerja yang terukur dan profesional (Rahman, 2024; Fajri, 2024 ; Isdianto *et al.*, 2022). Kelembagaan yang kuat juga memerlukan dokumen perencanaan jangka panjang seperti rencana zonasi, rencana aksi tahunan, dan rencana pengelolaan kawasan berbasis konservasi agar seluruh program berjalan terarah dan konsisten.

Strategi kedua difokuskan pada perlindungan habitat peneluran penyu, mengingat nilai ekologis kawasan Aroen Meubanja sangat tinggi dengan dominasi pasir sangat halus dan vegetasi pelindung yang mendukung stabilitas suhu pasir. Perlindungan habitat ini meliputi pelaksanaan patroli malam secara teratur untuk memantau kedatangan penyu, mencegah pengambilan telur oleh manusia, serta meminimalkan ancaman predator. Relokasi sarang dilakukan secara selektif terutama pada lokasi yang rawan abrasi, berada di jalur aktivitas ternak, atau memiliki potensi predasi tinggi (Isdianto *et al.*, 2022). Selain itu, pengelolaan vegetasi pantai diperlukan untuk menjaga kualitas mikrohabitat, termasuk rehabilitasi area yang rusak akibat aktivitas manusia atau ternak. Ancaman terhadap penyu tidak hanya berasal dari kondisi alam, tetapi juga dari aktivitas manusia. Oleh karena itu, strategi ketiga diarahkan pada mitigasi ancaman predator, ternak, dan aktivitas wisata (Huliselan *et al.*, 2023). Pengendalian predator dilakukan dengan pendekatan ekologis, seperti pemasangan pagar alami untuk mengurangi akses biawak atau anjing ke lokasi sarang tanpa merusak fungsi ekosistem. Sementara itu, gangguan dari hewan ternak seperti sapi dan kerbau dapat dikurangi dengan menetapkan zona bebas ternak pada area inti peneluran dan mengatur akses ternak bekerja sama dengan pemerintah gampong. Aktivitas

wisata juga perlu ditata ulang agar selaras dengan prinsip konservasi. Pengunjung perlu diarahkan pada jalur tertentu, sementara penggunaan cahaya pada malam hari harus dikurangi untuk mencegah disorientasi penyu dan tukik (Rahmaningtyas, 2024). Masyarakat merupakan pemangku kepentingan utama, strategi keempat menekankan pentingnya peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat. Program pendidikan lingkungan di sekolah-sekolah sekitar, penyuluhan kepada kelompok pemuda dan ibu-ibu PKK, serta penyelenggaraan kegiatan kampanye lingkungan seperti Hari Konservasi Penyu dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya menjaga populasi penyu (Mutmainnah et al., 2025 ; Aziz & Resiana, 2025). Selain itu, pembentukan kelompok “Sahabat Penyu” yang melibatkan masyarakat lokal akan menjadikan konservasi sebagai bagian dari identitas sosial sekaligus memperluas partisipasi publik.

Strategi kelima mengarah pada pengembangan ekowisata berbasis konservasi sebagai sumber pendanaan berkelanjutan. Aroen Meubanja memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata pendidikan tentang penyu. Kegiatan seperti rilis tukik, program adopsi sarang, wisata edukasi, dan patroli malam partisipatif dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan dan memberikan pemasukan bagi kelompok pengelola maupun masyarakat sekitar. Untuk mendukung kegiatan ini, diperlukan pembangunan pusat informasi konservasi yang memuat materi edukatif, dokumentasi penelitian, pameran spesimen, dan ruang pelatihan. Pemanfaatan media digital seperti website dan media sosial dapat membantu promosi kegiatan konservasi sekaligus meningkatkan transparansi kepada publik (Ishomuddin et al., 2025 ; Adnan et al., 2025).

Strategi terakhir adalah penguatan riset dan monitoring jangka panjang. Monitoring populasi penyu secara kontinyu sangat penting untuk mengevaluasi efektivitas program konservasi (Mulyani et al., 2025; Indhasari & Abdullah, 2024). Data yang dicatat mencakup jumlah sarang, waktu pendaratan, kedalaman sarang, suhu substrat, keberhasilan penetasan, dan faktor penyebab kegagalan. Kerja sama dengan Universitas Teuku Umar dapat menjadi pilar utama dalam pelaksanaan penelitian lanjutan tentang kondisi pesisir, perubahan iklim, vegetasi pantai, serta dinamika populasi penyu. Selain itu, pemanfaatan teknologi seperti sistem informasi geografis (GIS) dapat mendukung pembuatan zonasi konservasi dan pemetaan area rawan abrasi atau predasi (Asri et al., 2025 ; Rombe et al., 2022). Secara keseluruhan, strategi manajemen konservasi di kawasan Aroen Meubanja harus diimplementasikan secara terpadu dengan mempertimbangkan aspek ekologis, sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Dengan penguatan kapasitas pengelola, perlindungan habitat, pemberdayaan masyarakat, pengembangan ekowisata, dan riset berkelanjutan, kawasan ini berpeluang besar menjadi model konservasi penyu yang efektif dan berkelanjutan di Aceh dan Indonesia.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kawasan Aroen Meubanja memiliki karakteristik biofisik yang sangat mendukung sebagai habitat peneluran penyu, ditandai oleh dominasi pasir sangat halus, kelandaian pantai yang landai, serta keberadaan vegetasi pantai yang berfungsi menjaga stabilitas suhu dan kelembaban mikrohabitat. Dua spesies penyu, yaitu penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) dan penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), tercatat secara rutin mendarat dan bertelur di kawasan ini, menunjukkan tingginya nilai ekologis dan pentingnya kawasan ini sebagai lokasi konservasi di pesisir Aceh Jaya. Kualitas fisik dan kimia lingkungan yang stabil, termasuk salinitas dan pH yang sesuai, semakin memperkuat potensi kawasan sebagai habitat peneluran yang ideal. Meskipun demikian, kawasan Aroen Meubanja masih menghadapi berbagai ancaman yang dapat menghambat keberhasilan reproduksi penyu. Ancaman tersebut meliputi predasi oleh biawak, anjing liar, dan hewan lainnya; pengambilan telur oleh manusia; gangguan hewan ternak; serta aktivitas wisata dan rekreasi yang belum terkelola dengan baik. Kelembagaan pengelola kawasan telah memiliki dasar hukum melalui SK Pemerintah Aceh, namun kapasitas operasional, sarana prasarana, serta sistem monitoring dan pendanaan masih perlu diperkuat agar pengelolaan kawasan lebih optimal.

Analisis SWOT menunjukkan bahwa kekuatan utama kawasan ini terletak pada kondisi ekologisnya yang sangat baik dan dukungan legalitas kelembagaan. Sementara peluang besar terdapat pada potensi



pengembangan ekowisata konservasi, kemitraan dengan perguruan tinggi serta lembaga pemerintah, dan ketersediaan program pendanaan lingkungan. Dengan memadukan seluruh faktor tersebut, strategi konservasi yang disarankan mencakup penguatan kelembagaan, perlindungan habitat melalui patroli dan relokasi sarang, mitigasi ancaman predator dan aktivitas manusia, peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat, serta pengembangan ekowisata berbasis konservasi sebagai sumber pendanaan berkelanjutan. Dengan implementasi strategi tersebut secara terpadu, kawasan Aroen Meubanja memiliki potensi besar untuk berkembang menjadi model pengelolaan konservasi penyu yang efektif dan berkelanjutan di Aceh. Upaya ini tidak hanya penting bagi kelestarian populasi penyu, tetapi juga untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan ekowisata yang bertanggung jawab dan kegiatan konservasi berbasis komunitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, F., Fadilah, R.A., & Purwanto, E. (2025). Peran Media Digital dalam Mendukung Program Pembangunan Berkelanjutan. *Interaction Communication Studies Journal*, 1(4): 12-12.
- Agustina, N.A., Prasita, V.D., Kusuma, A., & Rosana, N. (2023). *Pemanfaatan Sumberdaya Lahan Pesisir Berbasis Daya Dukung Lingkungan dalam Menghadapi Perubahan Iklim Global*. Universitas Hang Tuah Surabaya.
- Anggieta, Y.D., Afati, N., & Widyorini, N. (2024). Biophysical Characteristics of Coastal Habitat at Geleang Island Karimunjawa National Park as a Nesting Area Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 34-42.
- Anggratyas, P.A.R. (2025). Perkembangan Ekowisata di Pulau Lombok: Kajian Literatur. *Journal of Responsible Tourism*, 5(2): 1241-1252.
- Asri, H., Jarir, D.V., Kamaruddin, K., & Ina, I. (2025). Strategi Penanganan Abrasi Berbasis Analisis Spasial di Pesisir Pantai Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar. *The NIKé Journal*, 13(1).
- Aziz, B., & Resiana, A. (2025). Edukasi Peningkatan Pelestarian Konservasi Penyu melalui Permainan Lego Bricks di Desa Apar Kota Pariaman. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 566-575.
- Beto, A., & Kangkan, A.L. (2022). Karakteristik Biofisik Lokasi Bersarang Penyu di Pantai Loang, Kabupten Lembata. *Jurnal Bahari Papadak*, 3(2): 1-8.
- Chairunisa, A., Yani, A.P., Parlindungan, D., Nursa'adah, E., Defianti, A., & Karyadi, B. (2024). Study of Decapod Diversity and Habitat in the Coastal Line Area of Bengkulu City Beach. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 21(1): 79-88.
- Dwiantoro, K.A.M., & Dewi, D. I. K. (2025). Strategi Pengembangan Kawasan Konservasi Penyu Pantai Patihan, Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul. *Indonesian Journal of Spatial Planning*, 6(2): 29-42.
- Eriawan, E., Asbar, A., & Danial, D. (2024). Analisis Karakteristik Fisik Habitat Pantai Tempat Peneluran Penyu Di TWP Pulau Kapoposang Kabupaten Pangkep. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari (JIWaLL)*, 1(2): 120-131.
- Fajri, M.N. (2024). *Peran Pengelola Konservasi Penyu dalam Meningkatkan Daya Tarik Wisata di Pantai Mampie Kabupaten Polewali Mandar*. IAIN Pare Pare

- Fitri, L., Rauzana, A., Yasmin, Y., Suwarno, S., & Dharma, W. . (2022). Konservasi Penyu di Pantai Pasi Jalang, Lhoknga, Kabupaten Aceh Besar. *COMSEP: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(3): 225-231.
- 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): 242-255.
- Heriansyah, H., Marlian, N., & Lubis, F. (2022). Monitoring Hatchlings in Aroen Meubanja, Aceh Jaya in Establishing Coastal Area Management. *Jurnal Perikanan Tropis*, 9(2): 151-156.
- Huliselan, N.V., Tuapattinaja, M.A., Mamesah, J.A., & Tetelepta, J.M. (2023). Konektivitas Kawasan Konservasi (Terumbu Karang, Mangrove dan Lamun) dan Sumber Daya Ikan. *Blue*, 101: 6145.
- Indhasari, F., & Abdullah, M.A. (2024). Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Konservasi Penyu di Pantai Mampie Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. *Pangale: Journal of Forestry and Environment*, 4(1): 37-43.
- Isdianto, A., Intyas, C.A., Luthfi, O.M., Asadi, M.A., Haykal, M.F., & Putri, B.M. (2022). *Pengelolaan Berkelanjutan pada Kawasan Konservasi Penyu Hijau*. Universitas Brawijaya Press.
- Ishomuddin, M., Wahid, M.A., Fodhil, M., & Rasyid, A.N R. (2025). Inovasi Membangun Website Desa Kendalsari sebagai Pusat Informasi Masyarakat. *Al-Furqan: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 4(5): 1873-1881.
- Kineta, T., Indarjo, A., & Munasik, M. (2023). Kajian Pengembangan Wisata Peneluran Penyu di Pantai Nipah, Lombok Utara sebagai Destinasi Ekowisata Edukasi Penyu. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 16(1): 80-87.
- Lidan, M.H., Boli, P., Kaber, Y., Pattiasina, T.F., & Purba, G.Y. (2025). Karakteristik Biofisik Pantai Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Kampung Makimi, Distrik Makimi, Kabupaten Nabire. *Cassowary*, 8(3): 47-56.
- Maitindom, F.A., Maruanaya, Y., & Lidani, M.H. (2024). Karakteristik Tempat Peneluran Penyu, Prospek Pengembangan Ekowisata Tukik Berbasis Masyarakat Adat di Kampung Makimi. *Seminar Nasional Peternakan, Kelautan, dan Perikanan*, 1(1): 170-181.
- Mulyani, L.F., Dwiyantri, S., Asri, Y., Rahmadani, T.B.C., Diniariwisan, D., & Diamahesa, W.A. (2025). The Optimization of the Hatchhold Release Program Through Community and Tourist Participation in Nipah, North Lombok Regency. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat (Bhakti Jivana)*, 2(1): 26-34.
- Mursawal, A., Sarong, M.A., Wahyuni, S., & Hermi, R. (2024). *Aron Meubanja Panga Sebagai Kawasan Konservasi Penyu Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh*. CV Hei Publishing Indonesia
- Mutmainnah, M., Kaidati, B., Yuliana, Y., Putri, S., Ilyas, A. M., Muksin, D., ... & Darmawaty, D. (2025). Edukasi Lingkungan untuk Konservasi Penyu: Kolaborasi Akademisi dan Masyarakat Pesisir Tobololo, Kota Ternate. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kauniah*, 3(2): 20-29.
- Nurhayati, D. A. W. (2025). Pemanfaatan Bambu Petung sebagai Media Penetasan Telur Penyu dalam Upaya Konservasi di Pesisir Pantai Selatan. *Jurnal Inovasi Daerah*, 4(1): 50-65.
- Padang, W. S., Pasaribu, J. P., & Marunduri, I. (2024). Analisis Habitat Peneluran Penyu Pada Pengelolaan Kawasan Konservasi Pantai Binasi Kabupaten Tapanuli Tengah. *TAPIAN NAULI: Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan*, 6(2), 46-53.

- Pattiwael, M. (2022). Perilaku Bertelur Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*) di Pantai Jeen Womom Distrik Abun Kabupaten Tambrau. *Median: Jurnal Ilmu Ilmu Eksakta*, 14(2), 47–53.
- Prihanta, W. (2024). Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Usaha Konservasi Penyu Berkelanjutan di Pacitan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 10(1): 243-247.
- Prihanta, W., Zainuri, A.M., Hartini, R., Syarifuddin, A., & Patma, T.S. (2020). Pantai Taman-Pacitan Ecotourism Development: Conservation and Community Empowerment Orientation. *Journal of Community Service and Empowerment*, 1(1): 1-16.
- Putra, A.A., Kamal, E., Yuspardianto, Y., & Desmiati, I. (2025). Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove: Panduan Konservasi dan Rehabilitasi Kawasan Pesisir untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Journal of Marine and Estuarine Science*, 1(1): 7-13.
- Putriani, R.B., Lubis, O.N., Fathan, N.H., Maharani, D.D., Pambudi, N.N., Savira, K.W., & Putri, W.R. (2025). Status Konservasi Berbagai Spesies Penyu Laut di Indonesia: Studi Literatur. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 16(1): 87–95.
- Rachman, M.R. (2021). *Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Lekang (Lepidochelys olivacea) di Pantai Cemara Banyuwangi*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Rahman, M. (2024). *Pengembangan Pariwisata Bahari Berbasis Partisipasi Masyarakat di Kawasan Konservasi Penyu Pantai Lowita Suppa Kabupaten Pinrang*. IAIN Parepare.
- Rahmaningtyas, A. (2024). *Redesain Pusat Konservasi Penyu di Kebumen dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi*. Universitas Islam Indonesia.
- Rombe, K.H., Surachmat, A., & Rusdi, Y. (2022). Pemetaan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Daerah Tana Lili Kabupaten Luwu Utara dengan menggunakan Software Marxan. *Jurnal salamata*, 3(2): 25-31.
- Santoso, H., Hestirianoto, T., Jaya, I., & Pujiyati, S. (2023). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kelembaban dan Suhu Pasir Sarang Penyu Berbasis Internet of Things (IoT). *Seminar Nasional Teknik Elektro*, 3 (1).
- Saparuddin, M., Wardhana, K. E., Setiawan, A., & Hidayat, A. F. S. (2025). Pendampingan Pemenuhan Pakan Tukik Kura-Kura Tutong Laut di Penangkaran dalam Rangka Konservasi Hewan Endemik Desa Damit Kabupaten Paser. *Al Khidma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 182-193.
- Saputra, D.K., Darmawan, A., & Arsad, S. (2019). Dampak Cuaca Ekstrem Periode Tahun 2016 -2018 terhadap Kawasan Konservasi Penyu di Sepanjang Pesisir Selatan Jawa Timur. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 3(1): 118-127.
- Setiawan, D., Taufiq-SPJ, N., & Suryono, S. (2025). Karakteristik Bio-Fisik Pantai sebagai Tempat Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Kali Ratu Jogosimo Kebumen. *Journal of Marine Research*, 14(2): 225-233.
- Silva E., Marco, A., Graça, J.D., Pérez, H., Abella, E., Patino-Martinez, J., Martins, S., & Almeida, C. (2017). Light Pollution Affects Nesting Behavior of Loggerhead Turtles and Predation Risk of Nests and Hatchlings. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 173: 240-249.
- Tama, P.R. (2023). Analisis Oseanografi Perairan Teluk Penyu Cilacap. *Journal of Oceanography and Aquatic Science*, 1(3): 54-62.

- Thariq, P.A., Djowanda, R., Fadli, Z., Aulia, E., Djusfi, A.R., & Darusman, C. (2022). Penerapan Ketentuan Pidana Tentang Perniagaan Telur Penyu di Wilayah Konservasi Aroen Meubanja. *Jurnal Hukum Samudra Keadilan*, 17(1): 30 - 39.
- Tsaqif, M.R., Hartati, R., Widianingsih, W., & Jumawan, J. (2025). Karakteristik Bio-Fisik Pantai sebagai Lokasi Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Konservasi Penyu Nagaraja, Cilacap. *Journal of Marine Research*, 14(4): 716-723.
- Wahyuni, S., Bahri, S., Nufus, H., & Mursawal, A. Size Study of Sand Grain in the Aroen Meubanja Turtle Conservation Area, Aceh Jaya. *Tropical Marine Environmental Sciences*, 3(2): 53-58