

STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN KONSERVASI PENYU PANTAI PATIHAN, KECAMATAN SANDEN KABUPATEN BANTUL

Keysha Al Maira Dwiantoro^a, Diah Intan Kusumo Dewi^b

^{ab}Departement Perencanaan Wilayah dan Kota; Jalan Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah; Email: keyshaalmaira@students.undip.ac.id

Info Artikel:

• Artikel Masuk: 2025-10-24

• Artikel diterima: 2025-10-30

• Tersedia Online: 2025-10-30

ABSTRAK

Wilayah pesisir di Indonesia menghadapi krisis ekologi yang kompleks, termasuk degradasi habitat pesisir dan ancaman terhadap populasi penyu yang merupakan spesies langka dan dilindungi. Pantai Patihan di Bantul, Yogyakarta, merupakan salah satu kawasan konservasi penyu yang memiliki potensi ekologi, sosial, dan ekonomi yang besar. Studi ini menggunakan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengembangan kawasan konservasi berbasis masyarakat di Pantai Patihan. Kawasan ini memiliki habitat alami yang mendukung penyu lekang dan penyu hijau bertelur dengan tingkat keberhasilan penetasan relatif tinggi ($\pm 80\%$). Keberadaan kelompok konservasi lokal (KKP Mino Raharjo) menjadi faktor kunci dalam pengelolaan dan pemberdayaan masyarakat. Terdapat tantangan teknis, keterbatasan fasilitas, dan ancaman lingkungan perlu diatasi dengan pendekatan partisipatif, peningkatan kapasitas SDM, kemitraan akademik, dan diversifikasi sumber pendanaan. Strategi pengembangan disusun untuk mengoptimalkan konservasi sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Konservasi Penyu; Pantai Patihan; Analisis SWOT;

ABSTRACT

The coastal areas of Indonesia face complex ecological crises including habitat degradation and threats to rare species such as marine turtles. Pantai Patihan in Bantul, Yogyakarta, represents a significant conservation site with important ecological, social, and economic potential. This study employs a SWOT analysis to identify strengths, weaknesses, opportunities, and threats in the community-based development of the turtle conservation area at Pantai Patihan. Findings indicate that the site has a natural habitat favorable for Lekang (*Lepidochelys olivacea*) and green turtles (*Chelonia mydas*) nesting, with a relatively high hatching success rate of approximately 80%. The presence of a local conservation group (KKP Mino Raharjo) is crucial in managing and empowering the community. Nevertheless, technical challenges, limited facilities, and environmental threats must be addressed through participatory approaches, capacity building, academic partnerships, and diversified funding. The formulated development strategies aim to optimize conservation efforts while sustainably improving the welfare of local communities.

Keyword: Sea Turtle Conservation, Pantai Patihan, SWOT Analysis.

1. PENDAHULUAN

Wilayah pesisir Indonesia saat ini tengah menghadapi krisis ekologi yang kompleks. Salah satu masalah utamanya yaitu degradasi habitat di pesisir. Penelitian di Pesisir Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa konversi mangrove ke tambak memperparah abrasi dan mengubah garis pantai secara signifikan (Raharjo et al., 2015). Hal yang sama terjadi di Kecamatan Ujung Pangkah, Jawa Timur, di mana eksploitasi kayu bakau dan mangrove

menyebabkan menurunnya fungsi ekologi pesisir (Prasetyo et al., 2017). Selain degradasi habitat, populasi spesies langka seperti penyu juga terancam. Studi di Paloh, Kalimantan Barat menunjukkan bahwa penurunan populasi penyu berkaitan dengan kerusakan habitat peneluran dan aktivitas manusia yang tidak terkendali (Jakaria et al., 2024). Kerusakan fisik dan biologi pada pesisir semakin diperburuk oleh rendahnya kesadaran masyarakat terhadap konservasi. Konservasi merupakan sebuah kegiatan

untuk melindungi, memelihara, dan menjaga keberadaan bahan, sumber daya, atau makhluk hidup agar tidak mengalami kerusakan, kepunahan, atau hilang.

Konservasi bertujuan memastikan bahwa sumber daya tersebut dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan, baik untuk kepentingan masa kini maupun masa mendatang. Kegiatan ini meliputi langkah-langkah preventif untuk mencegah kerusakan, maupun pemulihan kondisi jika terjadi kerusakan (Fatmawati, 2018). Untuk itu pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan konservasi, seperti Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, hingga Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Pemerintah daerah juga mengambil peran penting dalam perlindungan pesisir, yaitu dengan kebijakan Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta menetapkan kawasan konservasi pesisir seluas kurang lebih 696 hektar di Bantul, termasuk Pantai Patihan, melalui Perda RTRW DIY 2023-2043.

Pantai Patihan menurut beberapa informasi dari hasil wawancara, sebelum ditetapkan menjadi kawasan konservasi dikenal sebagai pesisir yang masih alami, sepi, dan hanya dimanfaatkan oleh nelayan serta masyarakat sekitar. Terdapat juga banyak vegetasi berupa pohon cemara udang yang tumbuh rindang di tepi pantai, membentuk Lorong-lorong alami yang memberi keteduhan (Irfani et al., 2018). Keberadaan kondisi alam yang masih alami serta potensi ekosistem pesisir yang terjaga inilah yang kemudian menjadi latar munculnya kepedulian masyarakat terhadap kelestarian lingkungan pantai.

Terdapat penyu-penyu khususnya penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) dan penyu hijau (*Chelonia mydas*), rutin mendarat untuk bertelur di pantai ini. Sehingga muncul beberapa ide dan gerakan masyarakat lokal yaitu warga Dusun Patihan sendiri pada tahun 2010 yang berinisiatif memindahkan

telur penyu ke tempat aman (*hatchery* sederhana) dan merawat tukik, meskipun sarana dan sumber daya masih terbatas. Kesadaran tersebut melahirkan Gerakan swadaya Masyarakat pada tahun 2010. Warga Dusun Patihan bersama nelayan memulai kegiatan sederhana berupa pemindahan telur penyu ke *hatchery* darurat untuk diselamatkan. Dari sinilah lahir Kelompok Konservasi Penyu (KKP) Mino Raharjo, yang kemudian berkembang menjadi lembaga pelestari resmi dengan dukungan Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP), Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA), serta Desa Wisata Patihan. KKP ini berbasis komunitas lokal, beranggotakan nelayan, petani, dan warga pesisir yang secara sukarela menjadi *ranger* konservasi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan konservasi di Pantai Goa Cemara, Dusun Patihan, telah memberi dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat lokal, terutama melalui penguatan manajemen sumber daya manusia (Munandar, 2015). Selain itu pengembangan pada kawasan konservasi Pantai Goa Cemara menyoroti model pengembangan pariwisata berbasis masyarakat (*community based tourism*) yang memaksimalkan potensi sosial dan ekonomi masyarakat Dusun Patihan sebagai pengelola utama tanpa mengabaikan aspek pelestarian lingkungan (Irfani et al., 2018).

Selain itu, tantangan lingkungan seperti abrasi, degradasi habitat alami tetap menjadi ancaman yang harus diantisipasi. Hal tersebut menegaskan perlunya strategi pengelolaan kawasan konservasi yang terarah, partisipatif, dan berkelanjutan. Keberhasilan konservasi penyu di Pantai Samas, yang juga terletak di Kecamatan Sanden, menjadi bukti bahwa pengelolaan berbasis masyarakat dapat berjalan efektif jika ditunjang oleh dukungan pemerintah dan akademisi (Setyorini et al., 2025a). Dengan begitu, kawasan ini tidak hanya berfungsi menjaga keseimbangan lingkungan, tetapi juga menjadi sumber kesejahteraan yang adil bagi masyarakat sekitar. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian mengenai potensi pengembangan kawasan konservasi di Pantai Patihan menjadi sangat penting,

karena melalui penelitian ini dapat diidentifikasi potensi ekologi, sosial, dan ekonomi yang ada. Penelitian sebelumnya di Pantai Patihan dan Pantai Samas menunjukkan bahwa pengelolaan konservasi berbasis masyarakat melalui kolaborasi antar masyarakat, pemerintah dan akademisi (Irfani et al., 2018; Munandar, 2015; Setyorini et al., 2025b). Namun, kajian terdahulu belum menyoroti hal mendalam antara faktor ekologi, sosial, serta kelembagaan pada kawasan konservasi terutama di Pantai Patihan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki keterbaruan dengan mengintegrasikan analisis potensi dari aspek ekologi, sosial-ekonomi, dan kelembagaan secara komperhensif untuk merumuskan strategi pengembangan konservasi berbasis masyarakat yang adaptif dan karakteristik lokal Pantai Patihan

Metode untuk menganalisis potensi pengembangan kawasan konservasi menggunakan analisis SWOT. Oleh karena itu, diperlukan metode analisis yang dapat menggambarkan kondisi kawasan secara menyeluruh dan membantu menentukan arah pengembangannya. Bertujuan secara sistematis mengidentifikasi kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*) yang dihadapi dalam pengembangan. Analisis SWOT membantu dalam merumuskan strategi yang tepat, apakah melalui memaksimalkan kekuatan dan peluang, meminimalkan kelemahan, atau mengatasi ancaman, sehingga pengembangan ekowisata dapat berjalan secara berkelanjutan dan efisien (Amei Jaya et al., n.d.).

2. KAJIAN PUSTAKA

Ekologi Penyu dan Fungsi Habitat Pesisir

Spesies penyu yang mendarat di pesisir selatan Bantul didominasi penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) dan penyu hijau (*Chelonia mydas*). Keduanya telah masuk dalam daftar merah International Union for Conservation of Nature (IUCN) dengan status terancam (*endangered* dan *vulnerable*), sehingga kebutuhan akan konservasi menjadi sangat mendesak (IUCN, 2025).

Musim pendaratan penyu di pesisir Bantul relatif konsisten. Studi di Pantai Samas mencatat penyu hijau mendarat antara Januari hingga awal Februari, sedangkan penyu lekang biasanya pada periode April hingga Juli (Setyorini et al., 2025a). Selain itu, faktor suhu pasir sangat menentukan keberhasilan inkubasi dan sex rasio tukik. menunjukkan bahwa pasir halus berwarna hitam (51,0 %), suhu sekitar 25–42 °C (rata-rata 29,7 °C), kelembapan pasir dan udara optimal (10 %, 56–94 %) menghasilkan penetasan hingga 85% (Faddilah et al., 2024).

Hasil dari inkubasi tersebut akan melahirkan tukik, yaitu anak penyu yang baru menetas dari sarang. Tukik memiliki ukuran tubuh kecil, karapas yang masih lunak, serta cadangan kuning telur di bagian perut yang menjadi sumber energi awal sebelum mereka mampu mencari makan sendiri di laut. Pada fase ini tukik sangat rentan terhadap ancaman predator, sampah plastik, serta hambatan cahaya buatan yang dapat mengganggu mereka untuk orientasi ke laut. Tingkat kelangsungan hidup tukik di alam liar sangat rendah, diperkirakan hanya 1 ekor dari 1000 tukik yang mampu bertahan hingga dewasa (Dermawan et al., 2009; Wallace et al., 2011; Zeno Adi Eti Harnino et al., 2021). Kerentanan tukik pada fase awal kehidupannya menunjukkan bahwa keberhasilan konservasi tidak hanya bergantung pada proses inkubasi dan penetasan, tetapi juga pada kualitas habitat pesisir yang menjadi jalur orientasi dan perlindungan alami bagi sarang maupun tukik saat menuju laut.

Vegetasi pantai seperti pandan (*Pandanus tectorius*) dan cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) berperan penting dalam menjaga ekologi penyu karena mampu melindungi sarang dari paparan sinar matahari berlebih, menjaga kelembapan, serta sebagai penahan abrasi. Studi di Pantai Perancak, Bali, memperlihatkan bahwa penyu lekang cenderung memilih lokasi sarang di dekat vegetasi pandan karena akar tanaman ini mampu mengikat pasir dan mengurangi risiko keruntuhan sarang, sementara penelitian di TCEC Bali

menegaskan bahwa keberadaan vegetasi pantai merupakan faktor penting bagi orientasi tukik menuju laut. Dengan demikian keberlangsungan vegetasi hanya menjaga stabilitas ekosistem pesisir, tetapi juga menjadi komponen penting dalam strategi konservasi penyu yang berkelanjutan (Jayawangsa & Larasati, 2024; Mansula & Romadhon, 2020; Setiawan et al., 2023; Zeno Adi Eti Harnino et al., 2021).

Metode Teknis Penetasan dan Infrastruktur Konservasi

Upaya konservasi di Indonesia umumnya dilakukan melalui relokasi telur ke *hatchery* semi-alami. Telur dipindahkan ke sarang buatan dengan kedalaman 30-35 cm, menggunakan media pasir homogen, serta menjaga kelembapan agar tetap stabil. Faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan pH pasir, serta teknik penanganan telur menjadi aspek kritis yang menentukan tingkat keberhasilan penetasan penyu lekang untuk menghindari pembusukan dan gangguan jamur/bakteri (Diyah Saputri et al., 2025). Di Bangka Belitung menguji pengaruh kedalaman sarang semi alami terhadap persentase penetasan telur penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*). Tiga perlakuan kedalaman (15 cm, 20 cm, 25 cm) diuji untuk melihat mana kedalaman yang optimal. dari hasil kajian diperlukan untuk melihat bagaimana kondisi mikrohabitat di setiap lokasi konservasi sangat menentukan keberhasilan relokasi telur.

Selain sarana penetasan, Infrastruktur konservasi juga termasuk fasilitas monitoring, pos pemantau sarang, pusat konservasi dan edukasi. Pada pusat Konservasi di Pantai Paloh, Kabupaten Sambas, telah mengintegrasikan berbagai fasilitas mulai dari fasilitas pengelola, pusat informasi, penginapan, pos monitoring, bak penampungan penyu, sarang semi alami dan sebagainya, sebagai kombinasi fungsi konservasi, edukasi, penelitian, dan pariwisata (Florentius Juhardi et al., 2025).

Kelembagaan, Regulasi, dan Community-Based Development (CBD)

Kelembagaan dalam pengelolaan kawasan konservasi memiliki peran strategis

sebagai wadah koordinasi, pengambilan keputusan, serta pengelolaan sumber daya. Kelembagaan mencakup aturan formal ataupun informal yang mengatur interaksi antar aktor dalam memanfaatkan sumber daya (Ostrom, 1990) kelembagaan juga memiliki peran penting dalam menyatukan berbagai stakeholder untuk mendukung keberlanjutan konservasi (Ostrom, 1990). Menurut studi di Kawasan Konservasi Perairan Paloh, Kalimantan Barat, menunjukkan bahwa sinergi kelembagaan mendorong terwujudnya pembagian peran yang jelas dalam pengelolaan penyu, mulai dari pemantauan habitat, penetasan telur, hingga kegiatan edukasi. Kelembagaan lokal seperti kelompok konservasi terbukti efektif dalam menjaga komunitas kegiatan konservasi (Safitri et al., 2024). Pada Kawasan Konservasi Penyu di Pantai Patihan keberadaan Kelompok Konservasi Penyu (KKP) Mino Harjo maupun POKDARWIS merupakan contoh nyata lembaga lokal yang berperan dalam kegiatan monitoring dan edukasi (KKP Mino Raharjo, 2025, data tidak dipublikasikan).

Pelibatan masyarakat menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam kawasan konservasi, terutama melalui pendekatan *Community-Based Development* (CBD). Melalui pendekatan tersebut, masyarakat lokal tidak hanya menjadi penerima manfaat tetapi juga pelaku aktif dalam konservasi. Peran lembaga swadaya masyarakat (LSM) menjadi sangat penting dalam memberikan pendampingan berupa teknis, pelatihan, serta advokasi untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi. CBD bukan hanya mendorong keterlibatan masyarakat, akan terjadinya peningkatan penetasan serta penguatan identitas budaya, serta kapasitas lokal yang diperkuat melalui pemberdayaan ekonomi dengan adanya CBD (Lasmi, 2022).

Adanya regulasi yang menjadi kerangka hukum pengikat bagi semua pihak dalam pengelolaan konservasi. Penyu termasuk satwa yang dilindungi sesuai UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, serta PP No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Penelitian di Pantai

Kembar, Kebumen, menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap regulasi konservasi penyu cukup tinggi, meskipun masih terdapat praktik pengambilan telur secara ilegal karena faktor ekonomi (Kartono et al., 2024). Regulasi yang kuat perlu diimbangi dengan sosialisasi dan penegakan hukum agar dapat diterapkan secara konsisten di tingkat lokal.

Partisipasi dan Pemberdayaan Masyarakat

Partisipasi masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam pengelolaan kawasan konservasi berbasis komunitas. Kawasan konservasi penyu, partisipasi masyarakat meliputi kegiatan patroli pantai, perlindungan satang, penetasan semi-alami, hingga edukasi kepada pengunjung (Pelupessy et al., 2021). Keterlibatan pada kawasan konservasi tidak hanya berfungsi menjaga keberlangsungan ekologi penyu tetapi juga memperkuat rasa memiliki masyarakat terhadap kawasan pesisir. Selanjutnya adanya partisipatif akan berkembang menjadi upaya pemberdayaan yang lebih luas.

Pemberdayaan masyarakat tidak hanya berfokus pada konservasi, tetapi juga pada peningkatan kapasitas melalui pendidikan lingkungan dan kegiatan ekonomi alternatif. Di kawasan KKP3K Paloh, program sosialisasi dan edukasi berbasis konservasi penyu berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat sekaligus menciptakan peluang wisata sekitar. Kegiatan pelepasan tukik bahkan dapat dijadikan atraksi edukatif, yang mendukung konservasi sekaligus meningkatkan ekonomi masyarakat (Yuliono et al., 2024). Dengan demikian, partisipatif dan pemberdayaan masyarakat saling melengkapi dalam menciptakan model konservasi yang inklusif. Partisipatif menjamin adanya keterlibatan langsung, sedangkan pemberdayaan memastikan keberlanjutan dan kemandirian masyarakat

3. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang didukung dengan data kuantitatif dan telaah literatur. Data primer diperoleh melalui observasi langsung,

wawancara, serta survei *orthomosaic* menggunakan drone untuk menghasilkan peta spasial kawasan pesisir. Observasi dilakukan terhadap kondisi biofisik pantai, sarang penyu, vegetasi, dan infrastruktur konservasi. Wawancara difokuskan pada praktik pengelolaan konservasi, tantangan yang dihadapi, serta peran masyarakat lokal dalam menjaga kelestarian penyu, yang dilakukan dengan informan kunci yang dipilih secara purposif, terdiri atas pengelola Kelompok Konservasi Penyu (KKP) Mino Raharjo serta masyarakat Dusun Patihan. Kriteria informan mencakup pengelola kawasan konservasi yang memahami kondisi wilayah, memiliki pengalaman dalam pengelolaan kawasan konservasi dan merupakan warga asli dusun Patihan sehingga data diperoleh secara akurat dan valid.

Data sekunder dikumpulkan dari dokumen resmi pemerintah daerah seperti RTRW Kabupaten Bantul dan RTRW DIY 2023 – 2043, laporan Rencana Kelompok Konservasi Penyu (KKP) Mino Raharjo, serta berbagai literatur akademik. Beberapa rujukan yang digunakan antara lain penelitian (Zainuri et al., 2023) mengenai efektivitas analisis SWOT dalam perencanaan kawasan konservasi pesisir, Amei Jaya et al., (2024) tentang strategi pengembangan konservasi penyu di Bengkulu, (Ngurah et al., 2018) terkait strategi pengelolaan konservasi berbasis masyarakat, serta (Ruiter & Maarten Sanders, 1998) dalam buku *Physical Planning: Politics, Methods and Techniques*.

Analisis data menggunakan kerangka SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Metode ini dipilih karena mampu mengidentifikasi faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan, serta faktor eksternal berupa peluang dan ancaman, sehingga strategi pengembangan dapat dirumuskan secara komprehensif (Ngurah et al., 2018). Pengelompokan faktor internal mencakup kondisi biofisik kawasan pantai, kelembagaan, dan sumber daya manusianya, sedangkan faktor internal meliputi kebijakan pemerintah, dukungan lembaga mitra, peluang ekonomi, serta ancaman lingkungan. Pengelompokan ini dilakukan berdasarkan karakteristik faktor yang

berasal dari dalam dan luar kawasan konservasi yang berpengaruh terhadap pengelolaan.

Kelebihan analisis SWOT terletak pada kesederhanaannya yang memungkinkan identifikasi faktor penting meskipun dalam kondisi keterbatasan data, sehingga strategi pengelolaan tetap dapat dirumuskan. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa SWOT efektif digunakan dalam menyusun strategi konservasi berbasis masyarakat (Amei Jaya et al., 2024). Namun demikian, kelemahannya adalah kecenderungan subjektivitas peneliti dan ketiadaan pembobotan antar faktor, sehingga tidak menghasilkan prioritas kuantitatif. Dalam penelitian ini, SWOT digunakan dalam bentuk sederhana tanpa pembobotan, karena keterbatasan waktu, data statistik, dan sumber daya, sehingga analisis lebih diarahkan pada pemetaan kondisi riil kawasan sebagai dasar penyusunan strategi yang aplikatif.

Hasil analisis SWOT digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan yang berbagi ke dalam empat kategori, strategi S-O, W-O, S-T, dan W-T kemudian digunakan untuk strategi jangka pendek dalam kurun 1–5 tahun, yang selaras dengan penyusunan masterplan kawasan konservasi penyu Pantai Patihan. Keuntungan lain dari penggunaan SWOT adalah kemampuannya menghasilkan strategi yang aplikatif dan adaptif. Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan strategi pengembangan kawasan konservasi Pantai Patihan yang tidak hanya berorientasi pada pelestarian ekologi penyu, tetapi juga memperkuat dimensi sosial, kelembagaan, dan pemberdayaan masyarakat lokal secara berkelanjutan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pantai Patihan atau dikenal juga dengan sebutan Goa Cemara merupakan salah satu kawasan pesisir yang memiliki potensi besar sebagai lokasi konservasi penyu di Kabupaten Bantul. Kawasan ini memiliki kondisi fisik berupa pantai berpasir hitam dengan mineral tinggi, kontur landai, serta vegetasi penyangga seperti cemara laut dan pandan pantai yang mendukung keberlangsungan habitat penyu. Lokasi yang relatif tenang dan jauh dari aktivitas permukiman memberikan peluang besar bagi penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) dan penyu hijau (*Chelonia mydas*) untuk bertelur di kawasan ini. Potensi ekologi tersebut semakin

diperkuat dengan adanya dukungan infrastruktur yang dibangun di kawasan konservasi. Studi di Bali yang dilakukan oleh (Mansula & Romadhon, 2020) bahwa keberadaan vegetasi pantai dan kontur landai merupakan faktor penting yang mempengaruhi pemilihan lokasi peneluran penyu.

Data lapangan menurut dokumen KKP Mino Raharjo Pantai Patihan menunjukkan tren positif pada data jumlah telur penyu yang dikumpulkan. Dalam periode 2020-2023, terdapat ratusan sarang pada tiap musim dan rata-rata melepaskan ribuan tukik ke laut setiap tahunnya, dengan tingkat keberhasilan penetasan mencapai $\pm 80\%$. Angka ini relatif tinggi jika dibandingkan dengan penelitian global yang menunjukkan rata-rata keberhasilan penetasan penyu hanya berkisar 50–60% (Wallace et al., 2011). Dalam hal tersebut hadirnya Kelompok Konservasi Penyu (KKP) Mino Raharjo menjadi faktor dalam upaya keberhasilan kawasan konservasi di Pantai Patihan, kelompok ini hadir dari inisiatif swadaya masyarakat sejak tahun 2010, terutama dipelopori oleh para nelayan dan warga setempat yang menyadari menurunnya populasi penyu akibat perburuan telur dan kerusakan habitat. Dapat dikatakan KKP ini berfungsi sebagai *agent of change* yang menjembatani sebuah kepentingan ekologi dengan kebutuhan sosial ekonomi warga lokal (Yuliono et al., 2024).

KKP memiliki sistem kerja yang berlandaskan konservasi berbasis komunitas dan juga berperan sebagai edukasi lingkungan. Kegiatan pelepasan tukik dijadikan sarana pembelajaran bagi sekolah lokal, fungsi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Safitri et al., 2024) bahwa keberhasilan konservasi sangat ditentukan oleh tingkat literasi lingkungan masyarakat disekitar kawasan. KKP Mino Raharjo juga menjalin kolaborasi dengan Dinas Kelautan dan Perikanan, Balai Konservasi Sumber Daya Alam, serta lembaga swasta melalui program CSR. Pada tahun 2024, Pantai Patihan mendapat bantuan dari program CSR Bakti BCA yang mendukung pembangunan fasilitas konservasi. Beberapa infrastruktur penting seperti *hatchery*, bangunan utama konservasi, dan sistem kelistrikan berbasis tenaga surya telah dibangun dan berfungsi dengan baik dapat dilihat pada Gambar 1.

Dengan begitu KKP bukan hanya sebagai komunitas lokal, tetapi juga peran penting kelembagaan yang mampu mengakses sumber daya eksternal untuk keberlanjutan konservasi.



Gambar 1. Infrastruktur Fasilitas Kawasan Konservasi

Sumber : Hasil Observasi (2025)

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi, salah satunya yaitu keterbatasan sumber daya manusia dalam hal teknis konservasi. Anggota KKP masih minim terhadap pelatihan mengenai monitoring, Sebagian besar *ranger* merupakan relawan dengan keterampilan teknis yang masih terbatas, terutama dalam hal pemantauan suhu pasir, penerapan *biosekuriti hatchery*, serta penanganan penyakit pada penyu. Hal ini diperburuk dengan belum adanya standar operasional prosedur (SOP) tertulis yang baku, sehingga kegiatan monitoring maupun pelepasan tukik masih bergantung pada pengalaman individu dan belum terstandarisasi. Padahal dijelaskan menurut (Setiawan et al., 2023) bahwa suhu pasir sangat berpengaruh terhadap rasio kelamin tukik, dengan meningkatnya suhu akibat perubahan iklim dapat menghasilkan proporsi berina yang lebih dominan, sehingga akan berpotensi mengganggu keseimbangan populasi jangka panjang.

Kawasan ini juga menghadapi ancaman eksternal seperti akumulasi sampah plastik yang mengganggu ekosistem pantai, predator alami seperti anjing dan burung

yang memangsa tukik, serta gangguan aktivitas manusia berupa pencahayaan buatan, kendaraan, dan pembangunan yang berpotensi mengacaukan orientasi tukik menuju laut. Ditambah lagi, ancaman abrasi dan degradasi vegetasi pantai menjadi risiko ekologi yang tidak bisa diabaikan. Selain itu, dibutuhkan tenaga ahli pendamping yang memiliki pemahaman tinggi terhadap kebutuhan lapangan. Tantangan lain yang perlu dicermati adalah kerentanan masyarakat yang bersifat multidimensi, mulai dari keterbatasan pendidikan, minimnya pelibatan pemuda dan perempuan, hingga pengetahuan konservasi yang belum merata. Kondisi ini berpotensi menghambat optimalisasi manfaat ekonomi ekowisata konservasi. Oleh karena itu, strategi penguatan kapasitas SDM, serta penguatan kelembagaan inklusif menjadi kunci keberlanjutan. Berdasarkan temuan tersebut, dapat dilihat bahwa pengembangan Pantai Patihan bukan hanya persoalan fisik dan kelembagaan, tetapi juga terkait erat dengan aspek sosial-ekonomi masyarakat lokal.

Berdasarkan wawancara pada pengelola kawasan konservasi, menyebutkan Masyarakat Desa Gadingsari telah mengikuti berbagai pelatihan seperti pengembangan UMKM kuliner, pemanduan wisata, pengelolaan destinasi, dan keselamatan pengunjung. Namun, materi pelatihan yang diberikan selama ini dinilai terlalu umum dan kurang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan spesifik masyarakat. Mereka berharap pelatihan yang diberikan ke depan bisa lebih fokus, teknis, dan disesuaikan dengan konteks kawasan wisata konservasi penyu. Selain itu, dibutuhkan tenaga ahli pendamping yang memiliki pemahaman tinggi terhadap kebutuhan lapangan. Tantangan lain yang perlu dicermati adalah kerentanan masyarakat yang bersifat multidimensi, mulai dari keterbatasan pendidikan, minimnya pelibatan pemuda dan perempuan, hingga pengetahuan konservasi yang belum merata. Kondisi ini berpotensi menghambat optimalisasi manfaat ekonomi ekowisata konservasi.

Hasil analisis SWOT dapat dilihat pada tabel 1, menunjukkan bahwa pengelolaan konservasi pantai patihan memiliki keseimbangan antar kekuatan ekologi dan potensi sosial yang serupa dengan temuan di kawasan konservasi lain di Indonesia. Menurut Lasmi (2022) dan Ostrom (1990), keberhasilan kawasan konservasi berbasis masyarakat ditentukan oleh kolaborasi kelembagaan dan tingkat partisipasi lokal dalam menjaga sumber daya pesisir. Kondisi serupa juga terlihat pada pantai patihan dengan adanya kekuatan utama berupa dukungan lembaga KKP Mino Raharjo mampu menjadi modal sosial untuk memperkuat keberlanjutan kawasan konservasi. Sementara itu ancaman lingkungan seperti abrasi dan sampah plastik mencerminkan tantangan umum pada kawasan pesisir tropis seperti yang disebutkan oleh Wallace et al. (2011) dan Pelupessy et al. (2021), yang menegaskan pentingnya integrasi konservasi ekologi dengan peningkatan kapasitas masyarakat.

Tabel 1. Hasil Analisis SWOT
Sumber: Hasil Analisis (2025)

Strenght- S	Weakness - W
<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi habitat alami yang mendukung, berpasir hitam dengan mineral tinggi, kontur landai, serta vegetasi cemara laut dan pandan pantai yang mendukung ekologi penyu • Keberadaan spesies penyu lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>) dan penyu hijau (<i>Chelonia mydas</i>) • Tingkat keberhasilan penetasan relatif tinggi ($\pm 80\%$), 	<ul style="list-style-type: none"> • Sarana yang masih terbatas berupa <i>hatchery</i> sederhana, pos pantau seadanya, peralatan monitoring belum lengkap. • Keterbatasan SDM konservasi, sebagian besar <i>ranger</i> adalah relawan dengan keterampilan teknis terbatas • Pelatihan konservasi yang dilakukan belum disesuaikan dengan kebutuhan teknis lokal • Belum ada SOP tertulis untuk

Strenght- S	Weakness - W
<ul style="list-style-type: none"> • melebihi rata-rata global 50–60% • Adanya kelompok lokal (KKP Mino Raharjo) yang aktif dari gerakan swadaya masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • monitoring & pelepasan tukik.
Opportunities- O	Threats- T
<ul style="list-style-type: none"> • Pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi kegiatan • Peluang kerjasama yang lebih luas dengan kampus, LSM, CSR perusahaan. • Pendanaan dari CSR, hibah, atau pemerintah pusat untuk menambah fasilitas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sampah plastik dan predator alami (anjing, burung) mengancam tukik. • Aktivitas manusia (lampu, kendaraan, pembangunan) yang mengganggu orientasi tukik. • Ancaman abrasi dan degradasi vegetasi pantai • Ketergantungan pada bantuan eksternal untuk operasional konservasi

Berdasarkan hasil analisis SWOT yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pengelolaan kawasan konservasi penyu di Pantai Patihan memiliki beragam faktor internal dan eksternal yang saling memengaruhi. Oleh karena itu, hasil pemetaan ini menjadi dasar dalam penyusunan strategi pengembangan kawasan konservasi yang lebih komprehensif dan berkelanjutan. Strategi dirumuskan melalui kombinasi antara faktor internal dan eksternal, yang meliputi strategi S-O (Strength–Opportunity), W-O (Weakness–Opportunity), S-T (Strength–Threat), dan W-T (Weakness–Threat) dapat dilihat pada tabel 2.

Strategi S-O

Dari hasil analisis SWOT yang menghasilkan Strategi S-O, difokuskan pada pemanfaatan kekuatan internal kawasan untuk mendukung peluang eksternal secara sinergis. Langkah pertama dengan melakukan standarisasi *hatchery* menjadi langkah awal

yang penting, misalnya dengan menyesuaikan kedalaman sarang semi-alami, pengaturan suhu pasir, dan kelembapan sesuai pedoman teknis yang telah direkomendasikan oleh *Marine Turtle Monitoring Guidelines & SOPs*. Langkah ini diyakini mampu meningkatkan keberhasilan penetasan tukik, sebagaimana juga dibuktikan oleh penelitian (Widhayanti et al., 2024) di Pulau Bando, yang menunjukkan tingkat keberhasilan penetasan mencapai lebih dari 90%.

Integrasi vegetasi pantai seperti cemara laut, pandan, dan *spinifex* dapat membantu menahan abrasi sekaligus menjaga kelembapan pasir, sesuai dengan hasil studi (Hallett et al., 2013) tentang restorasi ekologi pesisir. Dukungan kelembagaan lokal juga diperlukan, khususnya KKP Mino Raharjo, dapat diperkuat dengan akses pendanaan dari CSR atau hibah pemerintah untuk mengembangkan infrastruktur konservasi, termasuk laboratorium mini monitoring dan pos pengawasan. Dengan demikian, kekuatan ekologi dan sosial yang dimiliki kawasan ini dapat dioptimalkan untuk memperbesar peluang keberlanjutan konservasi.

Strategi W-O

Strategi W-O diperlukan untuk mengatasi kelemahan dengan memanfaatkan peluang yang tersedia. Keterbatasan fasilitas monitoring dan *hatchery* dapat diatasi melalui penggunaan teknologi sederhana, seperti *logger* suhu dan kelembapan otomatis, yang mudah dioperasikan oleh masyarakat. Pendekatan *community-based monitoring* ini telah terbukti efektif dalam penelitian (Olendo et al. 2017) di Lamu, Kenya, yang berhasil mempertahankan keberhasilan penetasan hingga 81,3% meski dengan keterbatasan teknis. Selain itu, pelatihan teknis bagi ranger konservasi juga penting dilakukan agar mereka memiliki keterampilan memadai dalam hal monitoring suhu pasir, penerapan biosekuriti *hatchery*, dan penanganan penyu yang sakit atau terluka, sebagaimana direkomendasikan WWF dan IUCN.

Adanya peluang dengan melakukan kemitraan akademik dengan universitas di Yogyakarta dapat membuka akses terhadap

riset jangka panjang, seperti pada program konservasi di Tortuguero, Costa Rica, telah berkembang menjadi sinergi antara riset ilmiah, edukasi masyarakat, dan pengembangan ekonomi lokal (Huynh et al., 2024). Mereka menunjukkan bahwa tantangan ekologi bisa diubah menjadi peluang kolaboratif penelitian, edukasi, dan pemberdayaan. Diversifikasi pendanaan melalui hibah internasional dan program CSR juga menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan pada donasi informal (Van De Geer et al., 2024). Dengan memanfaatkan peluang-peluang ini, kelemahan teknis dan infrastruktur konservasi dapat secara bertahap diatasi.

Strategi S-T

Strategi S-T dengan menggunakan kekuatan internal yang ada dalam menghadapi berbagai ancaman eksternal. Perlunya melakukan sistem patroli terpadu yang melibatkan ranger KKP, aparat desa, dan BKSDA sangat penting untuk mencegah perburuan telur penyu. Dengan memanfaatkan keterlibatan aktif masyarakat, sistem patroli berbasis komunitas dapat berjalan secara berkelanjutan, sebagaimana telah dibuktikan di Paloh Kalba, Kalimantan Barat (Kartowijono et al., 2024). Selain itu, pentingnya penguatan sistem pelatihan dan penyusunan SOP konservasi akan membantu menjaga efektivitas kegiatan meskipun dana dan fasilitas terbatas. Serta, pemanfaatan teknologi sederhana seperti pengaturan pencahayaan pantai juga diperlukan untuk mencegah disorientasi tukik akibat cahaya buatan. Penelitian (Van De Geer et al., 2024) menegaskan bahwa gangguan cahaya merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi orientasi tukik menuju laut. Melalui hal di atas, dengan mengoptimalkan kekuatan sosial dan ekologi, strategi ini mampu menjadi benteng perlindungan dari ancaman predator, sampah plastik, maupun aktivitas manusia yang berpotensi merusak habitat.

Strategi W-T

Strategi W-T untuk meminimalkan kelemahan sekaligus mengantisipasi ancaman. Pembentukan Forum Konservasi Desa menjadi langkah penting untuk memperkuat koordinasi antara masyarakat, aparat desa, dan lembaga pemerintah, sehingga kegiatan konservasi tidak lagi terlalu bergantung pada bantuan eksternal. Selain itu, dengan penerapan zonasi konservasi pesisir yang terdiri dari zona inti, zona penyangga, dan zona pemanfaatan terbatas dapat membantu melindungi habitat penyu dari tekanan pembangunan. Pengaturan jumlah kunjungan saat musim peneluran juga perlu diberlakukan untuk mengurangi gangguan terhadap habitat alami. Dari sisi hukum, legalitas kawasan konservasi melalui Perdes atau Perda sangat diperlukan agar terdapat dasar hukum yang jelas dalam melarang pengambilan telur penyu ilegal dan mengatur tata ruang pesisir. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Widhayanti et al., 2024) yang menekankan pentingnya dukungan kelembagaan formal dalam menjaga keberlanjutan konservasi penyu berbasis masyarakat. Dengan strategi ini, kelemahan internal dapat ditekan dan ancaman eksternal dapat lebih terkendali.

Tabel 2. Perumusan Strategi
Sumber : Hasil Analisis (2025)

Strategi S-O	Strategi W-O
<ul style="list-style-type: none"> Melakukan standarisasi dan fasilitas konservasi mengikuti Permen KP No. 6/2024 Integrasi vegetasi pantai (cemara laut, pandan, <i>spinifex</i>) untuk menahan abrasi, menjaga kelembapan pasir Memperkuat kelembagaan lokal (KKP Mino Raharjo) dengan akses pendanaan CSR/pemerintah untuk pengembangan infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan skema <i>community-based monitoring</i> dengan teknologi sederhana (misalnya <i>logger</i> suhu dan kelembapan otomatis) untuk mengatasi keterbatasan pengawasan manual Pelatihan teknis <i>ranger</i> konservasi monitoring suhu pasir, <i>biosecurity hatchery</i>, penanganan penyu sakit/terluka (berbasis SOP WWF & IUCN <i>Marine</i>

Strategi S-O	Strategi W-O
	<p><i>Turtle Specialist Group</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> Kemitraan akademik dengan universitas di Yogyakarta untuk riset jangka panjang, yang menggabungkan riset, konservasi, dan edukasi Diversifikasi sumber pendanaan konservasi melalui hibah internasional
Strategi S-T	Strategi W-T
<ul style="list-style-type: none"> Sistem patroli terpadu oleh <i>ranger</i> KKP, aparat desa, BKSDA untuk mencegah perburuan telur, Penguatan sistem pelatihan dan SOP untuk mengurangi dampak dari keterbatasan dana dan fasilitas Penggunaan teknologi Mengimplementasikan teknologi pengawasan dan pengaturan pencahayaan untuk menjaga habitat penyu dari gangguan eksternal 	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi ketergantungan pada bantuan eksternal dengan memperkuat kelembagaan lokal Membuat zonasi konservasi pesisir (zona inti, zona penyangga, zona pemanfaatan terbatas) Membatasi dan mengatur kunjungan pada musim peneluran Penguatan regulasi lokal melalui Peraturan Desa/Perda untuk melarang pengambilan telur ilegal & mengatur tata ruang pesisir

5. KESIMPULAN & REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kawasan konservasi penyu di Pantai Patihan memiliki potensi ekologi dan sosial yang tinggi untuk dikembangkan secara berkelanjutan. Kondisi habitat yang masih alami, keberadaan spesies penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) dan penyu hijau

(*Chelonia mydas*), serta tingkat keberhasilan penetasan yang mencapai $\pm 80\%$ menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki daya dukung ekologi yang kuat. Peran aktif Kelompok Konservasi Penyu (KKP) Mino Raharjo sebagai penggerak utama kegiatan konservasi juga menjadi faktor penting dalam menjaga keberlangsungan upaya pelestarian dan pemberdayaan masyarakat lokal. Namun demikian, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diatasi, seperti keterbatasan fasilitas konservasi, minimnya kapasitas teknis sumber daya manusia, serta ancaman eksternal berupa abrasi, sampah plastik, dan ketergantungan terhadap bantuan eksternal.

Melalui analisis SWOT, strategi pengembangan yang disusun menekankan pada penguatan kelembagaan lokal, peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan teknis dan kemitraan akademik, serta penerapan sistem konservasi berbasis masyarakat yang adaptif terhadap kondisi lingkungan. Selain itu, penerapan zonasi pesisir, penguatan regulasi desa, dan diversifikasi sumber pendanaan menjadi langkah penting untuk memastikan keberlanjutan konservasi tanpa bergantung sepenuhnya pada dukungan eksternal. Secara keseluruhan, pengelolaan kawasan konservasi penyu di Pantai Patihan memerlukan sinergi yang kuat antara pemerintah, akademisi, sektor swasta, dan masyarakat lokal agar konservasi penyu dapat berjalan efektif sekaligus memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat pesisir secara berkelanjutan.

Dari hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemerintah daerah perlu memperkuat terkait regulasi dan dukungan teknis terhadap kelembagaan konservasi lokal seperti KKP Mino Raharjo melalui program peningkatan kapasitas, pendanaan berkelanjutan, serta integrasi kegiatan konservasi ke dalam kebijakan pengelolaan wilayah pesisir. Perlunya juga kolaborasi antar pemerintah, akademisi, dan pihak swasta untuk menciptakan model konservasi terpadu yang dapat menjaga keseimbangan antara ekologi dan ekonomi. Untuk tindak lanjut penelitian disarankan

untuk melakukan kajian lanjutan mengenai efektivitas penerapan zonasi konservasi kawasan pesisir dan dampaknya terhadap populasi penyu serta ekonomi masyarakat lokal. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan model kuantitatif berbasis pembobotan SWOT atau metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk melakukan prioritas strategi pengelolaan yang lebih terstruktur. Dengan demikian hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi perumusan kebijakan dan pengembangan konservasi penyu yang lebih adaptif partisipatif dan berkelanjutan.

6. REFERENSI

- Amei Jaya, S., Kohar Muzakir, A., & Maria Wardiny, T. (n.d.). STRATEGIES FOR DEVELOPING MARINE ECOTOURISM BASED ON TURTLE CONSERVATION IN PEKIK NYARING VILLAGE, CENTRAL BENGKULU REGENCY. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek>
- Amei Jaya, S., Kohar Muzakir, A., & Maria Wardiny, T. (2024). STRATEGIES FOR DEVELOPING MARINE ECOTOURISM BASED ON TURTLE CONSERVATION IN PEKIK NYARING VILLAGE, CENTRAL BENGKULU REGENCY. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek>
- Dermawan, A., Nyoman, Naitja, Soedharma, D., Halim, M., Kusri, M. D., Lubis, S. B., Alhanif, R., Khazali, M., Murdiah, M., Wahjuhardini, P. L., & Ali Mashar, S. (2009). *Pedoman Teknis PENGELOLAAN KONSERVASI PENYU*. www.iaseaturtle.org,
- Diyah Saputri, I., Budiantoro, A., & Dahlan Yogyakarta, A. (2025). *TINGKAT KEBERHASILAN PENETASAN TELUR PENYU LEKANG (Lepidochelys olivacea) DI PANTAI PELANGI BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA Success Rate Of Hatching Of Olive Ridley (Lepidochelys olivacea) at Pelangi Beach, Bantul, Special Region Of Yogyakarta*. 18(1), 53–59.

- Faddilah, T. N., Hasan, Z., Arief, M. C. W., & Herawati, T. (2024). A Study on Characteristics of Semi-Natural Hatchery Habitat for Olive Ridley Sea Turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) Conservation: A Case Study of Batu Hiu Beach, Pangandaran, West Java, Indonesia. *Omni-Akuatika*, 20(2), 86. <https://doi.org/10.20884/1.oa.2024.20.2.1146>
- Fatmawati, E. (2018). *PRESERVASI, KONSERVASI, DAN RESTORASI BAHAN PERPUSTAKAAN*.
- Florentius Juhardi, E., Ridha Alhamdani, M., & Fery Andi, U. (2025). *PERANCANGAN BORNEO DESIGN DISTRICT DI KALIMANTAN BARAT*. 13(2). <https://doi.org/10.26418/jmars.v13i2.88678>
- Hallett, L. M., Diver, S., Eitzel, M. V., Olson, J. J., Ramage, B. S., Sardinas, H., Statman-Weil, Z., & Suding, K. N. (2013). Do We Practice What We Preach? Goal Setting for Ecological Restoration. *Restoration Ecology*, 21(3), 312–319. <https://doi.org/10.1111/rec.12007>
- Huynh, M. Q., Noguera, J., & Valverde, R. A. (2024). Sea Turtle Conservation at Tortuguero: A Case on How to turn an Sea Turtle Conservation at Tortuguero: A Case on How to turn an Ecological Challenge into a Collaborative Opportunity for Research, Education Outreach, and Business Development. *Southwestern Business Administration Journal*, 21(1). <https://digitalscholarship.tsu.edu/sbaj>
- Irfani, Y., Program, L., Sosiologi, S. P., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2018). *Dinamika Pengembangan Pariwisata Pantai Goa Cemara di dusun Patihan kabupaten Bantul (Studi terhadap Model Pengembangan Pariwisata Community Based Tourism)*.
- Jakaria, M., Kusri, 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>
- Jayawangsa, R., & Larasati, C. E. (2024). *Teknik Pelestarian Habitat Penyu Lekang (Lepidochelys olivacea) di Kawasan Konservasi Penyu Kurma Asih, Desa Perancak, Kabupaten Jembrana, Bali*. 4.
- Kartono, K., Pamuji, K., Nasihuddin, A. A., Hartini, S., Yuliantiningsih, A., & Fatah, M. H. (2024). KESADARAN HUKUM MASYARAKAT DALAM PELESTARIAN PENYU: STUDI KASUS TERHADAP UPAYA KONSERVASI DI PANTAI KEMBAR KEBUMEN. *Bina Hukum Lingkungan*, 8(3), 191–206. <https://doi.org/10.24970/bhl.v8i3.141>
- Kartowijono, K., Yuliantiningsih, A., Sudrajat, T., & Jati, B. K. H. (2024). COMMUNITY-BASED CsOLLABORATIVE MANAGEMENT: IMPACTS AND CHALLENGES OF SEA TURTLE CONSERVATION ON THE SOUTH COAST OF CENTRAL JAVA, INDONESIA. *Jurnal Hukum Unissula*, 40(1), 223–243. <https://doi.org/10.26532/jh.v40i1.39386>
- Lasmi. (2022). PERAN STAKEHOLDER DALAM UPAYA KONSERVASI PENYU DI PANTAI DESA BOUR KABUPATEN LEMBATA Lasmi *). In *Peran Stakeholder dalam Upaya Konservasi... Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan* (Vol. 4, Issue 3).
- Mansula, J. G., & Romadhon, A. (2020). ANALISIS KESESUAIAN HABITAT PENELURAN PENYU DI PANTAI SABA, GIANYAR, BALI. *Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(1), 8–18. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v1i1.6669>
- Munandar, F. (2015). ANALISIS PENGARUH PENGELOLAAN KONSERVASI TERHADAP KESEJAHTERAAN MASYARAKAT LOKAL.
- Ngurah, G., Wiswasta, A., Ayu, G., Agung, A., & Made Tamba, I. (2018). *Analisis SWOT (Kajian Perencanaan Model, Strategi, Dan Pengembangan Usaha)*. www.unmas.ac.id
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>
- Pelupessy, Y. A. E. G., Wiradana, P. A., Rosiana, I. W., & Widhiantara, I. G. (2021). Status, Trends, and Potentials of Turtle Conservation in Bali: A Mini Review. In *Jurnal Medik Veteriner* (Vol. 4, Issue 2, pp.

- 256–268). Airlangga University. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol4.iss2.2021.256-268>
- Prasetyo, A., Santoso, N., Lilik, D., Prasetyo, B., Program,), Pengelolaan, S., Alam, S., Lingkungan, D., Konservasi, D., Hutan, S., Ekowisata, D., & Ipb, F. (2017). KERUSAKAN EKOSISTEM MANGROVE DI KECAMATAN UJUNG PANGKAH KABUPATEN GRESIK PROVINSI JAWA TIMUR Degradation of Mangrove Ecosystem in Ujung Pangkah Subdistrict Gresik District East Java Province. *Jurnal Silvikultur Tropika*, *08*(2), 130–133.
- Raharjo, P., Setiady, D., Zallesa, S., Putri, D. E., Penelitian, P., Pengembangan, D., Kelautan, G., Junjunan, J., & 236 Bandung-40174, N. (2015). *IDENTIFICATION COASTAL DAMAGE DUE TO THE MANGROVE FOREST CONVERSION INTO FARMS LAND IN A COASTAL AREA OF CIREBON DISTRICT* (Vol. 13, Issue 1).
- Ruiter, W., & Maarten Sanders, F. (1998). *Physical Palnning: Politicies, Methods and Technigques*.
- Safitri, I., Yuliono, A., Susanto. Hendro, & Zulfiana. (2024). *Monitoring Penyu sebagai Upaya dalam Pengelolaan KKP3K Paloh Kalimantan Barat*. *4*(1).
- Setiawan, A., Rohmah, S., Rachmad, B., & Syamsuddin, A. (2023). IDENTIFIKASI DAN STUDI KARAKTERISTIK BIOFISIK HABITAT PENELURAN PENYU (Cheloniidae) DI JAWA BARAT. *Jurnal Marshela (Marine and Fisheries Tropical Applied Journal)*, *1*(2), 73–87. <https://doi.org/10.25181/marshela.v1i2.3269>
- Setyorini, H. B., Setyaningrum, A., Masduqi, E., Prasetyowati, S. H., & Widyaputra, P. K. (2025a). Pengelolaan Konservasi Penyu Di Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Journal of Marine Research*, *14*(2), 191–202. <https://doi.org/10.14710/jmr.v14i2.45156>
- Setyorini, H. B., Setyaningrum, A., Masduqi, E., Prasetyowati, S. H., & Widyaputra, P. K. (2025b). Pengelolaan Konservasi Penyu Di Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Journal of Marine Research*, *14*(2), 191–202. <https://doi.org/10.14710/jmr.v14i2.45156>
- Van De Geer, C. H., Broderick, A. C., Carter, M. I. D., Irei, A. A., Kiponda, F. K., Kiptum, J., Wandiga, J. N., Omar, M., Parazzi, N., Sawyer-Kerr, H., Weber, S. B., Zanre, R., & Godley, B. J. (2024). Two decades of community-based conservation yield valuable insights into marine turtle nesting ecology. *ORYX*, *58*(3), 310–322. <https://doi.org/10.1017/S0030605323001011>
- Wallace, B. P., DiMatteo, A. D., Bolten, A. B., Chaloupka, M. Y., Hutchinson, B. J., Abreu-Grobois, F. A., Mortimer, J. A., Seminoff, J. A., Amorocho, D., Bjorndal, K. A., Bourjea, J., Bowen, B. W., Dueñas, R., Casale, P., Choudhury, B. C., Costa, A., Dutton, P. H., Fallabrino, A., Finkbeiner, E. M., ... Mast, R. B. (2011). Global conservation priorities for Marine turtles. *PLoS ONE*, *6*(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024510>
- Widhayanti, A., Estining Tyas, D., Rahmat Nugraha, A., Jasilah, N., Hanif, A., Hamdika, W., & Irfansyah, R. (2024). THE EFFECTIVENESS OF COMMUNITY-BASED SEA TURTLE MONITORING SUPPORTS HATCHING SUCCESS ON BANDO ISLAND, PIEH ISLAND MARINE PROTECTED AREA. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek>
- Yuliono, A., Safitri, I., Sofiana, M. S. J., Susanto, H., & Zulfian, Z. (2024). Sosialisasi dan Edukasi Konservasi Penyu di KKP3K Paloh “Menjaga Penyu, Menjaga Alam, Menjaga Kehidupan.” *Journal of Community Development*, *4*(3), 278–288. <https://doi.org/10.47134/comdev.v4i3.188>
- Zainuri, R., Pompong, D., Setiadi, B., Manajemen,), & Surabaya, M. (2023). TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS: ANALISIS SWOT DALAM MANAJEMEN KEUANGAN PERUSAHAAN. *JURNAL MANEKSI*, *12*(1), 2023.
- Zeno Adi Eti Harnino, T., Nyoman Yoga Parawangsa, I., Aprilianita Sari, L., Sulastri Arsad, dan, Punggawa, T., Denpasar Selatan Kota Denpasar, K., Manajemen Kesehatan Ikan dan Budidaya Perairan, D., & Perikanan dan Kelautan, F. (2021).

Efektifitas Pengelolaan Konservasi Penyu di Turtle Conservation and Education Center Serangan, Denpasar Bali
Effectiveness of Sea Turtle Conservation Management at the Turtle Conservation and Education Center of Serangan, Denpasar Bali. *Journal of Marine and Coastal Science*, 10(1). <https://e-journal.unair.ac.id/JMCS>