

Upaya Konservasi Penyu di Indonesia Sebagai Penyelamat Dari Ancaman Kepunahan

Nasya Zaituna Falih*, Nurul Fitri Inayah, Salma Lintang Indirayani, Septia Ari Saputri

Program Studi S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret.
Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia

Received: 20/04/2025 Accepted: 23/04/2025

Abstract

Turtles are one of the ancient marine animals that have been an important part of Indonesia's marine ecosystem for hundreds of years. However, its existence is threatened with extinction due to many factors such as climate change, habitat degradation and human activities. Indonesia, as an archipelagic country with high marine biodiversity, has an important role in turtle conservation efforts. This research examines various conservation strategies implemented in Indonesia to protect turtle populations from extinction. The conservation methods implemented include establishing conservation areas, legal policies, monitoring illegal hunting and trade, and empowering local communities. The results of these efforts show an increase in turtle populations in several conservation locations, but long-term sustainability still requires strong commitment from various related parties. This research provides an overview of the factors that threaten turtle populations and possible solutions in turtle conservation efforts in Indonesia.

Keywords: Conservation Efforts, Threat of Extinction, Turtle.

Abstrak

Penyu adalah suatu jenis hewan laut purba yang berperan penting untuk ekosistem laut Indonesia selama ratusan tahun. Namun keberadaannya telah terancam punah yang disebabkan banyak faktor seperti perubahan iklim, kerusakan habitat, dan aktivitas manusia. Indonesia, sebagai negara kepulauan dengan keanekaragaman hayati laut yang tinggi, memiliki peran penting dalam upaya konservasi penyu. Penelitian ini mengkaji berbagai strategi konservasi yang dilakukan di Indonesia untuk melindungi populasi penyu dari kepunahan. Metode konservasi yang diterapkan meliputi penetapan kawasan konservasi, kebijakan hukum, pengawasan terhadap pemburuan dan perdagangan ilegal, serta pemberdayaan terhadap masyarakat lokal. Hasil dari upaya-upaya ini menunjukkan peningkatan jumlah populasi penyu di beberapa lokasi konservasi, namun keberlanjutan jangka panjang masih memerlukan komitmen yang kuat dari berbagai pihak terkait. Penelitian ini memberikan gambaran tentang faktor-faktor yang mengancam populasi penyu dan kemungkinan solusi dalam upaya konservasi penyu di Indonesia.

Kata kunci: Ancaman Kepunahan, Penyu, Upaya Konservasi.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah pulau kurang lebih dari 17.001 pulau yang tersebar di 38 provinsi. Berdasarkan luas wilayah darat 1,9 juta km², dan luas laut 6,4 juta km² menjadikan Indonesia sebagai negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia yaitu sekitar

* Corresponding Author: nasya_falih99@student.uns.ac.id

108.000 Km (Pushidrosal dan BIG,2018). Dengan letak astronomis 20° LU/LS, wilayah ini cocok ditempati sebagai habitat pertumbuhan untuk terumbu karang, alga dan keanekaragaman hayati termasuk penyu laut.

Penyebab kepunahan penyu tersebut disebabkan karena perdagangan ilegal, aktivitas di sekitar pantai, perubahan iklim, ketidak sengajaan penyu tertangkap menggunakan alat penangkap ikan, dan pencemaran lingkungan. Selain itu, faktor-faktor yang mempengaruhi habitat peneluran penyu yaitu predator, ukuran butiran pasir, kelembapan substrat, suhu substrat, lebar pantai, vegetasi pantai dan kemiringan pantai. Berdasarkan peraturan perundang-undangan Pasal 21 ayat (2) huruf e Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya bahwa memperniagakan atau memperdagangkan dan menyimpan telur penyu merupakan perbuatan yang dilarang. Maka dari itu pantai-pantai di Indonesia yang terdapat penyu dibuat penangkaran untuk mencegah kepunahan penyu.

Keberadaan penyu perlu dilindungi, hal ini dikarenakan Penyu merupakan peninggalan hewan purba yang telah mendekati kepunahan, perkembangbiakan penyu juga sangat lambat tetapi dapat hidup ratusan tahun, dan penyu juga dapat dikembangkan sebagai aset wisata sehingga akan mendatangkan keuntungan langsung melalui penjualan tiket, maupun keuntungan tidak langsung, seperti halnya akan dibelinya souvenir wisata. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berbagai strategi konservasi yang dilakukan di Indonesia untuk melindungi populasi penyu dari kepunahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *review* naratif. Metode *review* naratif adalah suatu metode penelitian yang menilai, mengidentifikasi, menganalisis, serta meringkas literatur yang telah diterbitkan sebelumnya, menghindari duplikasi, serta mencari bidang studi baru yang belum ditangani (Ferrari, 2015). Penulis mengumpulkan 20 jurnal artikel dari tahun 2014 hingga tahun 2024 melalui *Google Scholar* dan *Science Direct*.

Penulis Scopus, dan membandingkan enam kajian literatur yang terkait dengan upaya konservasi penyu di Indonesia sebagai penyelamat dari ancaman kepunahan. Dari rujukan-rujukan ini, pemahaman terhadap permasalahan yang diungkapkan diangkat dapat dengan rinci. Metode penelitian ini memudahkan pencarian teori mengenai permasalahan yang diteliti dengan mengambil rujukan yang bervariasi. Data yang diperoleh dari sumber-sumber rujukan tersebut dicatat dan dikelola dengan baik sehingga memungkinkan adanya kesimpulan yang akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rentang tanggal publikasi yang dipilih adalah 2014 hingga 2024 melalui *Google Scholar* dan *Scopus*. Terdapat 6 penelitian yang terfokus pada upaya konservasi penyu di Indonesia dari ancaman kepunahan. Keenam penelitian yang di analisis menunjukkan bahwa upaya konservasi penyu di Indonesia dari ancaman kepunahan. Kepunahan penyu dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, rusaknya habitat penyu yang dialih fungsikan sebagai (hotel, *Resort*, penambangan infrastruktur pasir), pengawasan hukum, perubahan iklim.

Tabel 1. Hasil Review Naratif

Judul	Penulis dan Tahun Penulisan	Metode Penelitian	Hasil
Kajian Yuridis Perlindungan Penyu	Wilhelmus Jemarut, Kornelia Webliana, Diah Sari. 2019.	Penelitian Normatif (Pendekatan Hukum)	Penelitian ini menjelaskan tentang upaya pemerintah Indonesia yang telah berupaya untuk melakukan perlindungan pada penyu di Indonesia melalui peraturan yang dijelaskan secara hukum dengan undang - undang. Namun upaya tersebut masih kurang dalam melindungi jumlah penyu yang di Indonesia. Hal ditambah kurangnya ini dengan kesadaran masyarakat tentang undang- undang yang berlaku di Indonesia. Sehingga perlu perbaikan dalam pemberlakuan upaya konservasi penyu di Indonesia.
Pemanfaatan dan Efektivitas Kegiatan Penangkaran Penyu di Bali.	Eterna Firliansyah, Mirza D. Kusrini, Arzyana Sunkar. 2015	Observasi (Penilaian Efektivitas)	Program konservasi penyu yang ada merupakan di salah satu upaya oleh komunitas lokal dalam melestarikan penyu terutama yang ada di Bali, namun dalam penelitian ini dijelaskan bahwa program ini tidak berjalan dengan baik karena dari sekian pusat program konservasi penyu, hanya satu pusat yang aktif dalam upaya konservasi, yang lain digunakan hanya untuk tujuan keagamaan saja, bukan untuk urusan konservasi yang bertujuan untuk melestarikan keberadaan penyu di Bali

Judul	Penulis dan Tahun Penulisan	Metode Penelitian	Hasil
Pendampingan dan Pelatihan Pengelolaan Wisata Konservasi Penyu	M Fuad, Novin Farid 2019	Observasi (Pemantauan Konservasi)	Tahap observasi yang dilakukan berupa program pelatihan dan pemantauan konservasi berbasis masyarakat di

Pada artikel pertama membahas mengenai upaya pemerintah Indonesia melakukan perlindungan pada penyu di Indonesia melalui peraturan yang dijelaskan secara hukum dengan undang-undang. Namun upaya tersebut masih kurang dalam melindungi jumlah penyu yang di Indonesia. Hal ini ditambah dengan kurangnya kesadaran masyarakat tentang undang-undang yang berlaku di Indonesia. Sehingga perlu perbaikan dalam pemberlakuan upaya konservasi penyu di Indonesia. Artikel kedua membahas tentang Program konservasi penyu yang ada di Bali merupakan salah satu upaya oleh komunitas lokal dalam melestarikan penyu terutama yang ada di Bali, namun dalam penelitian ini dijelaskan bahwa program ini tidak berjalan dengan baik karena dari sekian pusat program konservasi penyu, hanya satu pusat yang aktif dalam upaya konservasi, yang lain digunakan hanya untuk tujuan keagamaan saja, bukan untuk urusan konservasi yang bertujuan untuk melestarikan keberadaan penyu Bali.

Artikel ketiga membahas tentang observasi. Dalam observasi yang dilakukan dalam penelitian, terdapat program pelatihan dan pemantauan konservasi berbasis masyarakat di Desa Bajulmati. Hasil dari program ini adalah sukses untuk melestarikan penyu meskipun terdapat tantangan yang dihadapi oleh pihak-pihak konservator berupa masalah keterlibatan kelembagaan, manajemen dan pemangku kepentingan. Program ini bertujuan tidak hanya untuk melestarikan penyu saja namun juga perekonomian mendorong berupa sektor pengembangan pariwisata berkelanjutan dan peningkatan ekonomi di masyarakat. Artikel keempat membahas tentang upaya TCEC melestarikan populasi penyu, mendidik pengunjung, dan memindahkan sarang. TCEC berkontribusi pada sektor ekonomi, ekologi, dan memperkuat pendidikan. komitmen Kolaborasi pemangku kepentingan terhadap konservasi penyu. TCEC bertujuan untuk meningkatkan populasi penyu dan melestarikan spesies yang terancam punah. Artikel lima membahas tentang Upaya konservasi penyu Beluku di Paser, Indonesia melalui keterlibatan masyarakat dengan sosialisasi langsung, diskusi dengan LSM, pembuatan peraturan lokal dan komunitas lokal. Hasil dari usaha pemberdayaan masyarakat dibuktikan dengan Dilakukan usaha restorasi habitat dengan cara menanam kembali vegetasi pantai yang hilang. Artikel enam membahas tentang Penyu laut menghadapi ancaman serius seperti konsumsi ilegal dan penurunan populasi akibat perusakan habitat, polusi, *bycatch*, dan perubahan iklim. Upaya konservasi meliputi penetapan kawasan perlindungan laut, restorasi habitat, pendidikan dan peningkatan kesadaran masyarakat, patroli pantai, dan program penangkaran. Pengembangan teknologi alat penangkap ikan ramah penyu juga diupayakan untuk mengurangi *bycatch*.

Kondisi Penyu di Indonesia

Penyu adalah salah satu hewan yang sebagian besar hidupnya berada di air untuk mencari makan dan berada di darat untuk bertelur. Penyu dan kura-kura merupakan dua hewan yang secara fisik sama namun merupakan dari famili yang berbeda. Di Indonesia merupakan salah satu habitat tempat tinggal bagi enam jenis penyu dari total tujuh jenis penyu yang ada di dunia.

Di dunia terdapat tujuh spesies penyu, yaitu Penyu Hijau (*Chelonia mydas*), Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*), Penyu Tempayan (*Caretta caretta*), Penyu Pipih (*Natator depressus*), Penyu Kempis (*Lepidochelys kempi*) yang termasuk dalam famili *Cheloniidae*, dan Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*) yang termasuk dalam famili *Dermochelyidae*. Sedangkan, jenis-jenis penyu yang ditemukan di Indonesia antara lain Penyu Hijau, Penyu Sisik, Penyu Lekang, Penyu Belimbing, Penyu Pipih, dan Penyu Tempayan.

Kepunahan spesies hewan penyu terjadi ketika tidak ada lagi individu tersebut dimana pun di dunia spesies tersebut telah punah. Penyu, makhluk purba yang telah mengarungi lautan selama jutaan tahun, kini menghadapi ancaman kepunahan. Spesies yang pernah hidup berdampingan dengan dinosaurus ini telah bertahan melalui berbagai perubahan iklim dan evolusi ekosistem laut. Namun, dalam akhir-akhir ini sebagian besar penyu mengalami kelangkaan dan hampir punah karena faktor manusia. Ini menimbulkan keprihatinan mendalam di kalangan ahli konservasi dan lingkungan, mengingat peran penting penyu dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut.

Ancaman Kepunahan Populasi Penyu di Indonesia

Populasi penyu telah menurun dalam beberapa waktu terakhir, bahkan beberapa spesies berada di ambang kepunahan. Di alam liar, penyu yang baru menetas menghadapi risiko kematian dari predator seperti kepiting, burung, dan reptil lain seperti biawak. Ancaman terbesar bagi penyu di Indonesia berasal dari ulah manusia. Manusia menangkap dan memburu telur-telur penyu secara ilegal yang digunakan untuk banyak hal. penyu sering diperdagangkan secara ilegal baik di dalam negeri maupun internasional. Meskipun ada peraturan yang melarang perburuan dan perdagangan penyu, penerapan hukum sering lemah dan penegakan hukum tidak konsisten. Perburuan penyu didorong oleh nilai ekonomi dari produk-produk penyu seperti daging, telur, cangkang, dan bagian tubuh lainnya. Di beberapa daerah, telur penyu dianggap sebagai makanan lezat dan memiliki nilai jual yang tinggi di pasar lokal, Pengambilan telur dalam jumlah besar mengurangi peluang penyu untuk menetas dan mencapai kedewasaan. selain disebabkan oleh manusia, kepunahan penyu juga disebabkan oleh beberapa faktor seperti;

- a. Rusaknya habitat penyu yang dialih fungsikan sebagai Pembangunan infrastruktur seperti resor, hotel, penambangan pasir, penggalian terumbu karang, dan fasilitas wisata lainnya yang berada di pesisir Pantai. Dari kegiatan tersebut menyebabkan tempat berkembang biaknya penyu menjadi terganggu karena banyaknya sampah dan limbah lainnya.
- b. *Overfishing* dan *Bycatch*
Keberadaan penyu di laut sering kali terganggu karena adanya aktivitas nelayan. Penyu sering kali tidak sengaja tertangkap oleh nelayan yang masuk jaring ikan atau terpancing. Hal tersebut mengakibatkan penyu mengalami cedera serius dan juga kematian.
- c. Perubahan Iklim
Perubahan iklim cukup mempengaruhi perkembangbiakan penyu di pesisir Pantai. Suhu pasir yang lebih tinggi akibat perubahan iklim mempengaruhi rasio jenis kelamin penyu yang menetas, dengan suhu yang lebih tinggi cenderung menghasilkan lebih banyak penyu betina, yang mana mengganggu adanya keseimbangan populasi.
- d. Pengawasan Hukum
Kurangnya pengawasan dan penegakan hukum terhadap perburuan dan perdagangan ilegal penyu serta pengambilan telur penyu membuat upaya konservasi menjadi kurang efektif.

Penelur penyu sering bertelur di pantai-pantai tertentu pada waktu yang sama setiap tahun. Pemburu telur menunggu di pantai-pantai ini pada musim bertelur untuk mengumpulkan telur-telur penyu segera setelah mereka diletakkan. Proses pengambilan telur sering kali mengganggu penyu betina yang sedang bertelur. Hal ini dapat menyebabkan stres pada penyu betina dan mempengaruhi kemampuan mereka untuk bertelur di masa mendatang. Dalam beberapa kasus, telur dikumpulkan secara massal dari satu sarang atau beberapa sarang, yang mengurangi jumlah telur yang tersisa untuk menetas dan menghasilkan penyu baru.

Upaya Konservasi Penyu

Konservasi penyu adalah kegiatan melindungi, mempertahankan dan meningkatkan jumlah populasi di alam dengan tujuan agar keberadaannya tetap seimbang dan terlindung dari ancaman kepunahan. Perlindungan dan pelestarian terhadap penyu ini adalah tanggung jawab semua pihak, baik pemerintah atau elemen masyarakat. Berdasarkan hasil yang didapat ada beberapa upaya konservasi penyu yang telah diterapkan di beberapa wilayah Indonesia, diantaranya:

1. Kebijakan Hukum

Upaya konservasi flora dan fauna yang terancam punah telah menjadi perhatian besar dunia dengan adanya berbagai kebijakan hukum yang menegaskan hal tersebut. Tak terkecuali dengan hewan penyu sebagai salah satu hewan yang keberadaannya terancam punah. Ada beberapa kebijakan hukum sebagai upaya melindungi populasi penyu tersebut dari segala bentuk ancaman baik dari internasional dan nasional. Di lingkup Internasional, perlindungan terhadap penyu ditegaskan dalam CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*, 1973), CMA (*Convention on The Convention of Migratory Species of Wild Animals*, 1979) dan ASEAN *Symposium-Workshop on Marine Turtle Conservation*, 1994. Peraturan-peraturan tersebut mengatur tentang penegasan perdagangan liar terhadap flora dan fauna yang terancam punah serta konservasi penyu laut. Sedangkan di Indonesia sendiri kebijakan hukum yang mengatur terkait perlindungan penyu ada di beberapa peraturan menteri, untuk penyu belimbing dimuat dalam Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 327/KPTs/Um/5/1978, untuk penyu lekang dan penyu tempayan dimuat dalam Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 716/KPTs/Um/10/1980 dan untuk penyu sisik serta penyu pipih dimuat dalam Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 882/KPTs-II/1992. Peraturan tersebut mengatur terkait izin penangkapan dan perdagangan penyu, pembatasan ukuran, sistem kuota dan konservasi penyu. Dari berbagai peraturan tersebut dapat dilihat bahwa hewan penyu memang hewan yang sangat dilindungi.

2. Partisipasi Aktif Masyarakat

Selain kebijakan hukum, upaya konservasi juga dilakukan dengan melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat. Mengingat aktivitas manusia juga salah satu faktor yang mengancam keberadaan penyu, sehingga manusia juga memiliki tanggung jawab untuk terus melestarikan keberadaan penyu di alam. Konservasi melalui partisipasi aktif masyarakat ini dirasa salah satu pendekatan yang efektif dalam melestarikan populasi penyu. Banyak hal yang dapat dilakukan masyarakat dalam rangka konservasi penyu, seperti melalui penyadaran masyarakat dan penggalangan dana. Mengajak masyarakat untuk peduli dan turut melindungi penyu dapat dilakukan dengan acara *workshop*, penyuluhan, ataupun dengan membentuk komunitas lokal khususnya pada masyarakat pesisir. Penggalangan dana, dilakukan untuk mendukung program-program konservasi penyu. Masyarakat dapat menggalang dana baik melalui donasi langsung atau donasi nasional serta internasional.

3. Penangkaran

Upaya penangkaran dalam rangka konservasi penyu dapat dilakukan beberapa cara (1) Perlindungan dan pemantauan sarang telur, dapat dilakukan dengan memberi pengawasan khusus agar telur-telur penyu terlindungi dari predator, pemburuan illegal ataupun bencana. (2) Penyelamatan telur, telur penyu yang dirasa keberadaannya terancam dapat dipindahkan ketempat yang lebih aman dan nyaman (3) Pemeliharaan anak penyu, sebelum dilepaskan ke laut, anak-anak penyu membutuhkan perawatan khusus untuk memastikan kesehatan dan kesiapan mereka agar mudah menyesuaikan diri di lingkungan lainnya. (4) Pelepasan anak penyu ke laut, pelepasan anak penyu dilakukan ketika anak penyu tersebut sudah mulai besar dan mampu beradaptasi di habitat aslinya serta pelepasan juga harus berhati-hati di tempat yang aman.

4. Pemulihan habitat

Laut sebagai habitat alami perlu dilindungi juga demi keberlangsungan hidup penyu. Upaya yang dilakukan dapat berupa pemulihan dan penanaman vegetasi pantai untuk mendukung sarang penyu sehingga tercipta sarang yang aman dan nyaman sebagai tempat bertelur penyu. Selain itu, pengelolaan cahaya buatan di pantai juga penting dilakukan untuk mengurangi gangguan.

5. Pendidikan dan Penelitian

Konservasi penyu melalui Pendidikan dan penelitian juga penting dilakukan karena banyak memberi dampak positif. Edukasi terkait konservasi penyu dapat berkolaborasi dengan sekolah melalui program-program edukatif sehingga dapat menjangkau generasi muda serta membangun kesadaran mereka sejak dini. Selain itu, penelitian juga penting dilakukan karena memungkinkan untuk menambah data dan pengetahuan baru sehingga dapat membantu dalam merancang konservasi penyu yang lebih efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Penyu merupakan hewan air yang memiliki kesamaan fisik dengan kura kura, keberadaannya saat ini menjadi perhatian khusus tidak hanya pemerintah dan masyarakat Indonesia namun juga semua manusia yang ada di bumi. Jumlahnya yang berada diujung kepunahan akibat sebagian besar dari ulah manusia seperti perburuan dan perdagangan ilegal menjadi penghambat utama selain faktor alam bagi penyu untuk berkembang biak untuk menyelamatkan jumlahnya dialam bebas. Berbagai upaya yang dilakukan oleh komunitas lokal dan pemerintah untuk melestarikan jumlah penyu membuahkan hasil yang kurang memuaskan, hal tersebut dikarenakan kurangnya kesadaran dan partisipasi dari masyarakat untuk ikut berperan dalam menjaga ekosistem dalam hal ini adalah penyu. Kelemahan dari segi keterlibatan antar pihak merupakan masalah utama selain kesadaran masyarakat serta hukum yang berlaku kurang memberi efek jera terhadap pelanggaran undang-undang yang berlaku di Indonesia. Sehingga perlu ada pembaruan kebijakan dalam melindungi penyu dan upaya perlindungan berbentuk konservasi penyu di Indonesia. Pengembangan konservasi atau terhadap wilayah lembaga yang menggerakkan gerakan pelestarian penyu adalah perlu dan dapat dikatakan wajib. Pemerintah sebagai otoritas yang memiliki wewenang semestinya memberikan atensi yang lebih terhadap keberadaan penyu atau semua satwa yang terancam punah di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang mendalam kami ucapkan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam pembuatan artikel ini. Pertama kepada Bapak Prof. Dr. Sarwono, S.Pd., M.Si., Bapak Dr. Mohammad Gamal Rindarjono, M.Si. dan Bapak Agung Hidayat, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pengampu mata kuliah Biogeografi yang telah memberikan ilmu serta motivasi sehingga kami mampu menyelesaikan artikel Biogeografi ini. Kedua, kami ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan turut berkontribusi dalam Pendidikan.

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>.
- Firliansyah. E., Kusriani, M. D., & Sunkar, A. (2017). Pemanfaatan dan Efektivitas Kegiatan Penangkaran Penyu di Bali bagi Konservasi Penyu. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 2(1), 21. <https://doi.org/10.22146/jtbb.25690>.

- Hamino, T. Z. A. E., Parawangsa, I. N. Y., Sari, L. A., & Arsad, S. (2021). Efektifitas Pengelolaan Konservasi Penyu di Education Center Serangan. Denpasar Bali. *Journal of Marine and Coastal Science Vol. 10(1)*, 18-34. <https://e-journal.unair.ac.id/JMCS/article/download/25604/13512>
- Jemarut, W., B.K. W., & Sari, D. P. (2021). Kajian Yuridis Perlindungan Penyu. *Jurnal Amiah Dunia Hukum*, (6). <https://doi.org/10.35973/jidh.v6i1.2613>.
- Ismane, M. A., Kusmana, C., Gunawan, A., Affandi, R., Suwardie, S. (2018). Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu di Pantai Pangumbahan, Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Pengelolaan Sumber daya Alam dan Lingkungan*. 8(1). 36-43.
- Lyons, J. A., Natusch, D. J.D., & Shepherd. C. R. (2013). The harvest of freshwater turtles (Chelidae) from Papua, Indonesia, for the international pet trade. *Oryx*. 47 (2), 298-302. <https://doi.org/10.1017/S0030605312000932>.
- Muliani, M., Erlangga, E., Mutia. M., Ayuzar., & Mahdaliana, M. (2022). Characteristics Nesting Ground of Turtle (*Lepidochelys olivaceae*) in Gampong Gelumpang Sulu Timur Dewantara Sub-district. North Aceh Regency. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*. 8(2). 302-316. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2547>.
- Prihanta. W., Syarifuddin. A., & Muhib, Z. A. (2016). Upaya Konservasi dan Pengelolaan Habitat Penyu Laut melalui Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat. *Semnas Pro 2016 UMM*, 68-80.
- Rohi, C. A., Dima, A. O. M., & Meye. E. D. (2020). Strategi Konservasi Populasi Alami Penyu Lekang (*Lepidochelys Olivacea*) di Pantai Sosadale Desa Siomeda Kabupaten Rote Ndao Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Biotropikal Sains*, 17(1), 45–54.
- Rosalina, D., & Prihajatno, M. (2022). Upaya Konservasi Penyu Lekang (*Lepidochelys Olivacea*) di Wilayah Konservasi Edukasi Mangrove dan Penyu Pantai Cemara, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 14(1).
- Saputri, V. C., & Zahid, A. (2024). Dinamika Ekologi Masyarakat Pesisir Pantai Kili-Kili (Studi Kasus Konservasi Penyu Desa Wonocoyo Trenggalek). *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(6), 292– 310.
- Senko, J. F., Burgher, K. M., del Mar Mancha-Cisneros, M., Godley, B. J., Kinan-Kelly, I., Fox, T., Humber, F., Koch, V., Smith, A. T., & Wallace, B. P. (2022). *Global patterns of illegal marine turtle exploitation*. *Global Change Biology*, 28(22), 6509–6523. <https://doi.org/10.1111/gcb.16378>
- Suryawan & Tehupeior. (2023). Strategi Partisipatif Masyarakat dalam Mitigasi Dampak Alami. *Indonesian Journal of Conservation*, 12(1), 88-100. <https://doi.org/10.15294/jsi.v12i1.41919>
- Tarigan, A. P., La Syarifuddin, & Agustina Wati. (2020). Penegakan Hukum Terhadap Perdagangan Telur Penyu. *Risalah Hukum*, 16, 83–94. <https://doi.org/10.30872/risalah.v16i2.376>
- Umroh, U., Sari, S. P., & Kusuma, L. A. (2014). Analisis SWOT pada kegiatan penangkaran penyu di Batavia Bangka Beach, Sungailiat Bangka. *Journal of Aquatropica Asia*, 1 (September 2011). <https://www.journal.ubb.ac.id/aquatropica/article/view/296%0A>
- Utami, D. H., & Tri Prasetyo Aji. (2023). Turtle Conservation and Education Center (TCEC) as a Corporate Social Responsibility Program in Serangan Village. *Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(3), 163–171. <https://doi.org/10.55381/jpm.v2i3.179>
- Virgili M , Petetta A, Barone G., Li Veli D., Bargione G, Lucchetti. Engaging fishers in sea turtle conservation in the Mediterranean Sea. *Marine Policy* 160 (2024) 105981.
- Wicaksono, M. A., Elfidasari, D., & Kurniawan, A. (2013). Aktivitas Pelestarian Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*) Di Taman Pesisir Pantai Penyu Pengumbaran Sukabumi Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains, Dan Teknologi*, 4, B116-B-123.