



BERKALA PERIKANAN
TERUBUK

Journal homepage: <https://terubuk.ejournal.unri.ac.id/index.php/JT>
ISSN Printed: 0126-4265
ISSN Online: 2654-2714

MONITORING LANDING OF SEA TURTLES LAYING EGGS IN THE PANGANDARAN REGION

MONITORING PENDARATAN PENYU YANG BERTELUR DI WILAYAH PANGANDARAN

Lisa Desanti J^a, Junianto^b

^{ab}*Fisheries, Faculty of Fisheries and Marine Science Padjadjaran University*

INFORMASI ARTIKEL

Disetujui: 15 November 2023

Keywords:

Monitoring, landings, turtles, eggs

ABSTRACT

Green turtles and Olive Ridley turtles that are often found on Pangandaran Beach to lay their eggs. The aim of this research is to determine the process of monitoring turtle eggs laying in the Pangandaran Beach area. This activity was carried out at Batuhiu Beach and Legokjawa Beach in May-July 2023. The methods used were surveys and observations, as well as interview with fishermen groups in the surrounding area. The results obtained were that the Green Turtle produced 96 eggs on July 3 2023 at Legokjawa Beach, and 73 Olive Ridley Turtle eggs on July 28 2023 at Batuhiu Beach. This means that these results can show that Pangandaran Beach has the potential to become a turtle conservation area, and requires a lot of special attention to preserve turtles so that they do not experience extinction.

1. PENDAHULUAN

Penyu merupakan salah satu hewan reptil yang melakukan migrasi di sepanjang kawasan Samudera Hindia, Samudera Pasifik, dan sepanjang Asia Tenggara. Migrasi tersebut bertujuan untuk kawin, menentukan lokasi bertelur (*breeding ground*), maupun untuk mencari makan (Zeno Adi Eti Harnino et al., 2021). Penyu salah satu biota air yang jumlah populasinya sudah mulai jarang di perairan, sehingga sudah seharusnya untuk melakukan konservasi pada penyu. Konservasi adalah salah satu kegiatan yang diharapkan dapat mencegah punahnya habitat penyu, serta dapat mencegah adanya pemanfaatan penyu demi kepentingan komersial seperti penjualan telur, daging, maupun cangkang. Pentingnya konservasi penyu untuk menjaga populasi penyu agar tidak punah (Zeno Adi Eti Harnino et al., 2021).

Jenis penyu yang pernah bertelur di sekitaran pantai Pangandaran cukup banyak dari berbagai titik pendaratan. Penyu-penyu tersebut diantaranya adalah penyu hijau, penyu sisik, penyu tempayan, penyu lekang, penyu belimbing, dan penyu pipih. Pantai-pantai yang menjadi lokasi pendaratan penyu diantaranya adalah Pantai Batu Hiu, Pantai Madasari, Pantai Legokjawa. Pendaratan penyu merupakan suatu proses peneluran penyu betina yang dilakukan di pesisir pantai. Reproduksi penyu adalah proses regenerasi yang dilakukan oleh penyu jantan dan betina dewasa melalui tahapan perkawinan, peneluran sampai menghasilkan generasi baru (tukik) (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009). Habitat tempat pendaratan penyu untuk bertelur memiliki ciri dan karakteristik tertentu. Habitat peneluran berupa pantai yang mudah dijangkau dari laut, jenis pasir yang lepas (*loose*) untuk mencegah runtuhnya sarang pada saat

* Corresponding author. Tel.: +0-000-000-0000 ; fax: +0-000-000-0000.

E-mail address: author@institute.xxx

pembentukan dan penyimpanan telur. Selain itu, lokasi yang baik untuk pendaratan penyu yaitu perlu jauh dari aktivitas manusia seperti kebisingan dan cahaya terang.

Pendaratan penyu dan bertelur dilakukan pada malam hari, dan akan membatalkan proses peneluran apabila terdapat kebisingan dan cahaya terang di sekitar lokasi pendaratan. Kondisi pantai yang kotor dan tidak memiliki vegetasi yang baik akan menyebabkan peneluran menjadi terganggu dan terhambat. Perlu adanya pengawasan dan monitoring di sekitar lokasi pendaratan penyu agar telur-telur yang diletakkan oleh penyu tetap terjaga dengan baik agar memiliki banyak manfaat bagi kelestarian alam. Menjaga habitat peneluran penyu perlu dilaksanakan dengan baik karena banyak faktor yang menyebabkan populasi penyu menurun. Hal itu disebabkan oleh perilaku manusia seperti pencemaran lingkungan, pemburuan penyu untuk kepentingan pribadi, dan menjaga dari hewan predator seperti biawak, kepiting, anjing, babi, dan semut.

Terdapat yayasan yang bertanggungjawab mengawasi adanya pendaratan penyu serta sudah menjadi penggiat konservasi penyu di wilayah pantai Batuhiu Pangandaran yaitu Yayasan Raksa Bintana. Berdasarkan informasi yang disampaikan oleh pihak Yayasan Raksa Bintana bahwa sudah beberapa kali terdapat penyu yang mendarat di wilayah Pangandaran untuk melakukan peneluran. Selain itu, banyak pula penyu yang terdampar di pesisir karena kondisi alam maupun menjadi target penangkapan oleh nelayan. Oleh karena itu, perlu adanya pengawasan dan usaha lebih untuk melestarikan penyu yang berada di wilayah tersebut.

Tujuan dilakukannya riset ini yaitu untuk mengetahui proses monitoring pendaratan peneluran penyu di wilayah Pantai Pangandaran khususnya di pantai Batuhiu Pangandaran bersama Yayasan Raksa Bintana. Yayasan Raksa Bintana merupakan sebuah kawasan penangkaran penyu yang berlokasi di Jalan Taman Jejak Langkah, Batuhiu, Desa Ciliang, Kecamatan Parigi, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat. Adapun visi dan misi yang dimiliki oleh yayasan tersebut adalah memberikan edukasi dan meningkatkan kesadaran masyarakat terkait pentingnya pelestarian penyu. Yayasan Raksa Bintana sudah memiliki mitra dengan beberapa kelompok nelayan di wilayah Pangandaran, khususnya di Pantai Batuhiu

2. METODE PENELITIAN

Metode riset yang digunakan adalah survei dan observasi lapangan di sekitar pantai Batuhiu dan Legokjawa Pangandaran pada bulan Mei – Juli 2023. Dalam survei dan observasi ini dilakukan pengumpulan hasil data berupa sekunder dengan menggunakan metode wawancara kepada beberapa kelompok nelayan dan penggiat konservasi di sekitar Pantai Pangandaran.

Kegiatan observasi meliputi pemantauan pendaratan penyu. Wawancara dilakukan pada saat kegiatan diskusi umum bersama penggiat konservasi dan kelompok nelayan di wilayah tersebut. Pertanyaan yang diajukan yaitu bagaimana proses monitoring pendaratan penyu dilakukan, apa saja ciri-ciri adanya penyu yang akan mendarat, apa saja jenis penyu yang sering terlihat di wilayah pangandaran.

Kegiatan monitoring dilakukan setiap malam mulai dari pukul 19.00 – 3.00 WIB, waktu monitoring ini dilaksanakan bergantung pada situasi dan kondisi alam (cuaca) karena setiap jenis penyu memiliki waktu (*timing*) peneluran yang berbeda satu sama lain. Observasi ke lapangan didampingi oleh kelompok nelayan yang paham akan situasi atau ciri-ciri adanya penyu yang akan mendarat di lokasi tersebut. Selain itu, kegiatan monitoring ini disampaikan pula kepada kelompok nelayan melalui penyuluhan agar informasi pentingnya kegiatan ini dapat tersampaikan secara langsung. Penyuluhan tersebut dilakukan di daerah Cibenda dan Putrappinggan Pangandaran yang disampaikan kepada beberapa masyarakat dan kelompok nelayan. Informasi tersebut disampaikan oleh mahasiswa Praktik Kerja Lapangan dari Prodi Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran mengenai pentingnya melestarikan penyu, dampak yang diakibatkan apabila memanfaatkan penyu untuk kepentingan pribadi, jenis-jenis penyu, dan informasi lainnya yang berkaitan dengan pelestarian penyu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Monitoring

Monitoring pantai merupakan aktivitas dalam konservasi untuk memastikan sarang dan telur penyu dalam keadaan yang aman dari predator. Telur penyu dapat dipindahkan ke bak atau sarang alami untuk menghindari dari gangguan predator alami atau manusia (Harnino., et al 2021). Oleh karena itu, keberadaan populasi penyu sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem pesisir dan laut melalui monitoring yang terukur dan sistematis. Monitoring penyu sudah dilakukan oleh beberapa wilayah di Indonesia, salah satunya adalah perairan di Panga, Kabupaten Aceh Jaya (Bahri., et al

2021).

Ditemukan jejak penyu hijau (*Chelonia mydas*) pada tanggal 3 Juli 2023 di Pantai Legokjawa dan jejak penyu lelang (*Lepidochelys olivacea*) pada saat kegiatan monitoring. Kedua jenis penyu tersebut memiliki ukuran lebar jejak yang sama yakni mencapai ± 100 cm, sedangkan penyu sisik memiliki ukuran jejak ± 80 cm, dan penyu tempayan sekitar 90-100 cm (Dermawan., et al 2009). Kegiatan monitoring ini dianggap efektif karena melakukan observasi langsung disepanjang pantai dalam melacak keberadaan pendaratan penyu.

Jenis Penyu dan Jumlah Telur

Tabel 1. Data Pendaratan Penyu Mei – Juli 2023 Kab. Pangandaran

No	Jenis Penyu	Jumlah Telur	Waktu dan Tempat
1.	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	96 butir	3 Juli 2023, Pantai Legok Jawa
2.	Penyu Lelang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	73 butir	28 Juli 2023, Pantai Batuhiu

Jenis penyu yang mendarat yaitu Penyu hijau (*Chelonia mydas*) dengan jumlah telur 96 butir pada 3 Juli 2023 di wilayah Pantai Legokjawa, dan pada 28 Juli 2023 terdapat peneluran penyu Lelang sejumlah 73 butir di wilayah Pantai Batuhiu (Tabel 1). Perbedaan jumlah telur yang dikeluarkan oleh penyu hijau dan penyu lelang dapat dipengaruhi oleh usia dan periode keberapa penyu tersebut bertelur dalam satu kali musim peneluran. Menurut Umama (2019), penyu hijau dan penyu lelang dapat bertelur sebanyak 40-100 butir telur dalam sekali peneluran. Hal ini membuktikan bahwa peneluran penyu hijau dan penyu lelang di Pangandaran sudah termasuk jumlah yang normal.



Gambar 1. Telur penyu hijau

Adanya pendaratan penyu di suatu wilayah dipengaruhi pula oleh vegetasi tumbuhan yang menjadi faktor penentu penyu dapat bertelur di lokasi tersebut. Vegetasi dapat mengurangi intensitas cahaya yang masuk ke dasar vegetasi dan memberikan ketenangan pada penyu untuk mengeluarkan telur di sarang alaminya. Vegetasi yang berada di wilayah tersebut diantaranya adalah pandan laut, pohon kelapa, dan rumput lari-lari. Penyu memiliki insting untuk memilih pantai sebagai tempat bertelur dengan karakteristik yang landai dan memiliki vegetasi yang lebat. Tekstur pasir yang halus dan jenis vegetasi yang banyak merupakan habitat yang disukai oleh penyu pada saat akan melakukan peneluran.



Gambar 2. Rumput lari-lari



Gambar 3. Pandan laut

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa kelompok nelayan yang sudah terbiasa melakukan kegiatan monitoring, bahwa penyu yang mendarat di sekitaran Pantai Pangandaran khususnya Pantai Batuhiu sangat membutuhkan vegetasi untuk bertelur. Vegetasi yang berada di sekitar Pantai Batuhiu dan Pantai Legokjawa adalah pandan laut dan rumput lari-lari. Hal ini sejalan dengan pendapat Karim., et al (2019), keberadaan vegetasi pandan laut berfungsi untuk mempertahankan suhu sarang dan kelembaban serta akar dari pohon pandan laut dapat mencegah terjadinya longsor pada sarang telur penyu. Kehadiran pandan dan rumput lari-lari sering ditemukan di sekitar pantai tersebut. Salah satu keberhasilan peneluran penyu adalah vegetasi pantai yang memiliki peran untuk mengatur kestabilan suhu udara dan suhu sarang, selain itu juga vegetasi pantai dapat melindungi dari bahaya predator yang akan mengancam hidup penyu pada saat akan melakukan pendaratan (Pradana., et al 2012). Pada saat proses peneluran penyu, beberapa faktor yang dapat mendukung keberhasilan antara lain suasana yang tenang, minim cahaya, dan tidak ada aktivitas pergerakan yang berada di sekitar sarang (Dharmadi 2008).

Morfologi Penyu Lekang

Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) atau disebut juga *Olive Ridley Turtle* merupakan penyu yang hidup di perairan tropis dan subtropis. Di Indonesia, penyu lekung biasa dikenal dengan penyu abu-abu, penyu bibis, dan penyu kembang (Ka, 2002). Penyu lekung memiliki karapas yang berbeda dengan penyu lainnya, leteral *scutes* berjumlah 6-10 buah pada kedua sisi karapas, dan karapas relatif melebar seperti piring (*dish-shaped*), batoknya meluas sesuai dengan panjangnya (Fajasri., et al 2019). Penyu lekung termasuk kedalam golongan penyu kecil karena memiliki bobot berkisar 31 – 50 kg, pada bagian karapas penyu lekung memiliki warna hijau pudar.



Gambar 4. Penyu lekung

Morfologi Penyu Hijau

Ciri morfologi yang dimiliki oleh penyu hijau yaitu memiliki prefrontal yang terdapat pada kepala dengan jumlah satu pasang dan karapasnya berjumlah empat sisi costal dan lima sisik vertebral. Jenis penyu ini memiliki bentuk kepala yang kecil dan mulutnya tumpul. Alasan dinamakan penyu hijau karena penyu hijau memiliki lemak di bawah karapas yang berwarna hijau. Warna tubuh penyu hijau adalah abu-abu kehitaman atau kecoklatan (Gambar 2) (Pratiwi, 2016).

Penyu hijau (*Chelonia mydas*) sering berenang dan ditemukan di padang lamun (*seagrass*) untuk mencari makan. Hewan ini hidup di seluruh perairan laut baik tropis maupun subtropis, terutama di Samudera Atlantik dan Samudera Pasifik. Populasi penyu hijau ini sudah mulai berkurang yang disebabkan oleh penangkapan dan pembunuhan baik sengaja maupun tidak sengaja (Puspitaningsih, 2010). Di Indonesia, penyu hijau terdapat di pantai Jawa, Bali, dan Sumatera, bisa jadi terdapat pula di semua perairan pantai yang landai (Setiawan, 2015).



Gambar 5. Penyu hijau

Perbedaan Penyu Hijau dan Penyu Lekang

Berdasarkan Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut (2009), terdapat enam jenis penyu yang ada di Indonesia yaitu penyu hijau, penyu pipih, penyu abu-abu (penyu lekang), penyu sisik, penyu belimbing, dan penyu tempayan. Diantara beberapa jenis penyu, terdapat perbedaan pada morfologi, karapas, jejak, ukuran sarang, dan kebiasaan bertelur penyu (Tabel 2).

Tabel 2. Perbedaan Penyu Lekang dan Penyu Hijau

Perbedaan	Penyu Hijau	Penyu Lekang
Morfologi	Karapas melebar, berwarna kehitaman	Karapas mirip dengan penyu hijau namun lebih memanjang
Karapas	Bentuk karapas oval dengan 5 buah neural, 4 buah coastal, 10 buah marginal, rahang bawah bergigi, warna karapas bervariasi	Karapas berwarna hijau gelap (<i>dark olive green</i>), memiliki 5 pasang coastal scutes dengan pori-pori pada karapas
Jejak	Lebar jejak ± 100 cm, memiliki bentuk pintasan dan tanda diagonal berpola simetris yang dibuat oleh tungkai depannya	Memiliki lebar jejak ± 80 cm, dan memiliki bentuk pintasan dangkal, tanda diagonal yang dibuat tungkai depannya tidak simetris
Ukuran sarang dan kebiasaan bertelur	Kedalaman antara 55-60 cm	Bertelur setiap saat (malam atau siang), ditemukan secara serentak dalam beberapa hari. Penyu ini bertelur di daerah tropis berpohon

Reproduksi Penyu

Penyu memasuki fase berkembangbiak dan bertelur memerlukan waktu 15 hingga 30 tahun untuk menjadi penyu dewasa. Tahapan reproduksi penyu yaitu melalui tahapan perkawinan, peneluran, sampai menghasilkan tukik. Pada musim kawin, penyu akan bermigrasi untuk melakukan perkawinan di perairan dekat dengan pantai yang nantinya akan menjadi tempat bertelur. Tingkat keberhasilan penyu bertelur sampai menetas hanya sedikit, dari ratusan telur yang dikeluarkan oleh induk, hanya 1-3% yang mampu berhasil hingga menjadi penyu dewasa (Yusuf, 2000) dalam (Rachman, 2021). Induk penyu akan membutuhkan waktu membuat sarang hingga meletakkan telurnya kurang lebih dengan waktu 1 jam, dengan selang waktu bertelur permusim adalah 17 hingga 30 hari. Dalam satu kali bertelur, penyu dapat mengeluarkan telur sekitar 109 butir dengan berat rata-rata 35,7 gram (Nuitja, 1997) dalam (Rachman 2021). Setelah melakukan perkawinan, penyu betina akan datang ke daerah peneluran, sedangkan penyu jantan akan berada di daerah subtidal. Perbedaan tingkah laku bertelur tergantung mana masing-masing spesies. Tahapan reproduksi penyu secara umum adalah penyu betina akan muncul dari laut menuju daratan, penyu menggali lubang, proses pengeluaran telur, lubang akan ditutup, dan penyu akan kembali lagi ke laut, setelah itu terjadi pengeraman telur, tukik akan menetas dari telur, dan tukik akan keluar dan berjalan menuju ke laut (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009). Perlu berpuluh-puluh tahun penyu untuk mencapai usia reproduksi, dan perlu menempuh jarak yang jauh dari ruaya pakan ke lokasi pantai peneluran. Perkawinan penyu dilakukan satu atau dua bulan sebelum peneluran pertama di musim tersebut. Penyu betina akan menyimpan sel sperma di dalam tubuhnya untuk membuahi tiga hingga tujuh kumpulan telur yang akan dikeluarkan pada saat musim tersebut (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2009). Hal ini menyebabkan jumlah telur yang dikeluarkan oleh penyu pada saat musim peneluran akan berbeda-beda. Reproduksi

penyu sampai akhirnya menjadi tukik butuh proses yang sangat lama, oleh karena itu diperlukan upaya lebih lanjut untuk memonitoring keberadaan penyu di alam.

Terdapat kegagalan penetasan telur penyu, salah satunya adalah tingginya predasi. Aktivitas sarang telur oleh predator ditandai dengan kondisi cangkang telur yang terbuka (Kushartono dan Hartati, 2016). Selain itu, terdapat pula faktor alam seperti permasalahan pada induk penyu, dampak biologis telur, dan kelembapan sarang yang tinggi karena kadar air yang melebihi batas maksimum sarang penyu (Sari dan Ilyosa, 2021).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan monitoring merupakan salah satu upaya melestarikan populasi penyu yang kini sudah terancam punah, monitoring perlu dilakukan secara berkelanjutan. Monitoring pendaratan peneluran penyu terbukti efektif untuk keberhasilan peneluran penyu guna menghindarkan dari bahaya predator dengan memperhatikan vegetasi yang dibutuhkan saat penyu bertelur. Dari penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat peneluran penyu di wilayah Pantai Pangandaran pada bulan Mei – Juli 2023 yaitu Penyu hijau (*Chelonia mydas*) dengan jumlah telur 96 butir pada 3 Juli 2023 di wilayah Pantai Legokjawa, dan pada 28 Juli 2023 terdapat peneluran penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) sejumlah 73 butir di wilayah Pantai Batuhiu.

Saran

Perlu dilakukan proses monitoring pendaratan peneluran penyu lebih lanjut di wilayah Indonesia, khususnya adalah Pantai Pangandaran. Kegiatan monitoring harus dilakukan secara konsisten dan sungguh-sungguh sebagai salah satu upaya melestarikan penyu, dan mencegahnya dari kepunahan

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu dalam kegiatan monitoring pendaratan penyu, dan kepada teman dan dosen-dosen Perikanan, Universitas Padjadjaran.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, S., Fitriani., Berutu, R. A., Suriani, M., Rahmi, M., Heriansyah. (2021). Efektifitas Pemantauan Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) Berbasis Adat Dan Pengaruhnya Terhadap Tingkat Keberhasilan Peneluran Pada Sarang Buatan Di Pantai Panga, Aceh Jaya. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*, Vol IV (2): 63-71.
- Dharmadi, N., N, Wiadnyana. (2008). Kondisi Habitat dan Kaitannya dengan Jumlah Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) yang bersarang di Pulau Derawan Berau Kalimantan Timur. *Pusat Riset Perikanan Tangkap*. Vol 14: 19-204.
- Dermawan, A., Nuitja, I. N. S., Soedharma, D., Halim, M. H., Kusri, M. D., Lubis, S. B., Alhanif, R., Khazali, M., Murdiah, M., & Wahjuehardini, P. L. (2009). Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan RI. Departemen Kelautan dan Perikanan RI: Jakarta.
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut. (2009). *Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu*.
- 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* Vol, 10, 1.
- Ka, U.W.H.T. (2000). *Mengenal Penyu*. Terjemabahan Akil Yusuf, Yayasan Alam Lestari, Jakarta.
- Karim, M. N., Rifanjani, S., Siahaan, S. (2019). Karakteristik Habitat Tempat Bertelur Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di Taman Wisata Alam Tanjung Keluang Kecamatan Kumai Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Lestari*. 7(1): 106-113.
- Kushartono, E. W., & Hartati, R. (2016). Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Dalam Sarang Semi-Alami Dengan Kedalaman Yang Berbeda Di Pantai Sukamade, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Kelautan Tropis*, 19(2), 123-130.
- Nuitja, I.N.S. (1997). *Konservasi dan Pengembangan Penyu di Indonesia*.
- Pradana, A.F., Syafruddin, S., Siahaan, S. (2012). Habitat Tempat Bertelur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Kawasan Taman Wisata Alam Sungai Liku Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Universitas Tanjungpura.
- Pratiwi, B. W. (2016). Keragaman Penyu dan Karakteristik Habitat Penelurannya di Pekon Muara Tembulih, Ngambur, Pesisir Barat. Skripsi. Universitas Lampung.
- Puspitaningsih, (2010). *Mengenal Ekosistem Laut dan Pesisir*. Bogor. Pustaka Sains.

- Rachman, M.R. (2021). Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Cemara Banyuwangi.
- Sari, W., & Ilyosa, A. N. (2021). Pengaruh Kedalaman Sarang Dan Jumlah Telur Terhadap Keberhasilan Penetasan Dan Kemunculan Tukik *Lepidochelys olivacea* Di Pantai Apar Pariaman. *Prosiding Biotik*, 8(1).
- Setiawan, W. 2015. *Binatang yang Dilindungi di Indonesia*.
- Umama, A. R. (2019). Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) pada Sarang Semi Alami di Pantai Boom Banyuwangi Periode Tahun 2018. Universitas Airlangga.
- Yusuf (2000). *Mengenal Penyu*. Jakarta: Yayasan Alam Lestari
- Zeno Adi Eti Harnino, T., Nyoman Yoga Parawangsa, I., Aprilianita Sari, L., Sulastris 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. In *Journal of Marine and Coastal Science* (Vol. 10, Issue 1). <https://e-journal.unair.ac.id/JMCS>.