

Original Research Paper

Penyuluhan Dampak Dan Mitigasi Risiko Polusi Cahaya Bagi Kelestarian Penyu Di Pantai Nipah Kabupaten Lombok Utara

Maiser Syaputra¹, Endah Wahyuningsih¹, Pande Komang Suparyana², Budhy Setiawan¹, Andi Tri Lestari¹

¹Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Mataram

²Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmi.v8i4.13553>

Situsi: Syaputra, M., wahyuningsih, E., Suparyana, P. K., Setiawan, B., Lestari, A. T. (2025). Penyuluhan Dampak Dan Mitigasi Risiko Polusi Cahaya Bagi Kelestarian Penyu Di Pantai Nipah Kabupaten Lombok Utara . *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, (4)

Article history

Received: 15 Oktober 2025

Revised: 10 November 2025

Accepted: 28 November 2025

*Corresponding Author:

Maiser Syaputra, Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Mataram,
Email: dewaalit@unram.ac.id

Abstrak: Penyuluhan kepada masyarakat di pesisir Pantai Nipah mengenai dampak negatif pencahayaan buatan terhadap penyu menjadi langkah strategis dalam upaya konservasi. Penyuluhan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan literasi ekologis masyarakat, tetapi juga mendorong perubahan perilaku dalam penggunaan pencahayaan yang lebih bijak dan ramah lingkungan. Pencemaran cahaya didefinisikan sebagai kehadiran cahaya buatan yang berlebihan atau tidak tepat sasaran yang mengganggu ritme alami lingkungan. Banyak masyarakat yang belum familiar dengan istilah polusi cahaya dan juga dampaknya sehingga kegiatan pengabdian ini perlu dilakukan, dengan tujuan memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai dampak yang dapat ditimbulkan oleh cahaya buatan yang berlebihan di pantai bagi penyu, diikuti dengan kampanye mitigasi pengurangan risiko polusi cahaya. Metode kegiatan meliputi: persiapan, penyuluhan menggunakan metode FGD dan pembuatan media interpretasi. Kesimpulan kegiatan: 1. Melalui penyuluhan interaktif dan diskusi kelompok terarah, khalayak sasaran memperoleh pemahaman baru mengenai konsep polusi cahaya yang sebelumnya belum banyak dikenal. kegiatan ini juga berperan penting dalam menanamkan kesadaran kritis bahwa penggunaan pencahayaan di kawasan pesisir tidak hanya berkaitan dengan kebutuhan manusia, tetapi juga berdampak signifikan terhadap siklus hidup penyu, 2. Peningkatan pemahaman ini terlihat dari hasil evaluasi, di mana mayoritas peserta menunjukkan tingkat pemahaman lebih dari 80%, yang dikategorikan sangat baik.

Kata Kunci: polusi cahaya, konservasi, penangkaran, Penyu

Pendahuluan

Penyu merupakan satwa liar dilindungi di Indonesia [1], yang populasinya terus mengalami tekanan akibat berbagai faktor antropogenik [2], termasuk perburuan, perusakan habitat, pencemaran laut, dan yang semakin mendapat perhatian saat ini adalah pencemaran cahaya atau *light pollution*. Pencemaran cahaya didefinisikan sebagai kehadiran cahaya buatan yang berlebihan atau tidak tepat

sasaran yang mengganggu ritme alami lingkungan. Penelitian oleh Sari [3], di Pantai Goa Cemara menunjukkan bahwa intensitas cahaya dan suhu sangat memengaruhi tingkat pertumbuhan dan sintasan tukik Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*). Intervensi manusia seperti pembangunan pantai dan aktivitas wisata merupakan salah satu penyebab utama terganggunya siklus hidup penyu di Indonesia [4]. Oleh karena itu, pendekatan konservasi yang melibatkan masyarakat lokal

menjadi sangat penting. Strategi partisipatif yang mengedepankan edukasi, pelibatan masyarakat dalam pemantauan habitat, serta pengembangan ekowisata berbasis konservasi terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan kepedulian terhadap kelestarian penyu. Pemerintah menargetkan populasi penyu di Indonesia dapat naik setiap tahunnya [5].

Upaya konservasi penyu di Pantai Nipah digerakkan oleh kelompok masyarakat bernama Turtle Conservation Community atau yang dikenal dengan sebutan TCC [6]. TCC didirikan pada tahun 2018 oleh kelompok pemuda di Dusun Nipah, Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara dengan jumlah anggota aktif sekitar 30 orang. Kelompok konservasi Penyu ini dibuat dengan tujuan membantu pemangku kebijakan dalam menyelamatkan satwa dilindungi, dalam hal ini adalah penyu. Upaya pelestarian dilakukan komunitas TCC selaras dengan tiga prinsip konservasi yaitu perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan berkelanjutan [7]. Dalam pengabdian ini, TCC akan menjadi kelompok sasaran (mitra) dalam kegiatan peningkatan kapasitas dan nantinya berkedudukan sebagai penggerak di masyarakat.

Penyuluhan kepada masyarakat setempat mengenai dampak negatif pencahayaan buatan terhadap penyu menjadi langkah strategis dalam upaya konservasi. Penyuluhan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan literasi ekologis masyarakat, tetapi juga mendorong perubahan perilaku dalam penggunaan pencahayaan yang lebih bijak dan ramah lingkungan. Misalnya, penggunaan lampu dengan intensitas rendah, pemasangan pelindung cahaya (*light shields*), serta pembatasan aktivitas malam hari di zona peneluran dapat menjadi solusi praktis yang mudah diterapkan. Selain itu, integrasi nilai-nilai lokal dan kearifan tradisional dalam konservasi penyu dapat memperkuat rasa kepemilikan masyarakat terhadap sumber daya alam di sekitarnya. Dengan demikian, penyuluhan ini diharapkan tidak hanya menjadi kegiatan edukatif semata, tetapi juga menjadi katalisator perubahan sosial dan ekologis yang berkelanjutan di kawasan Pantai Nipah.

Kegiatan pengabdian ini secara spesifik bertujuan untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai dampak yang dapat ditimbulkan oleh cahaya buatan yang berlebihan di pantai bagi penyu, diikuti dengan kampanye mitigasi pengurangan risiko polusi cahaya.

Kegiatan ini memberikan dukungan secara tidak langsung kepada Universitas Mataram sebagai bentuk pendampingan desa mitra, hal ini dikarenakan Desa Malaka merupakan Mitra KKN MBKM LPPM. Selain itu dengan pelibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian, diharapkan kegiatan ini dapat berkontribusi dalam IKU 2 Universitas Mataram yaitu: Mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus dan juga menjadi bagian dari IKU 5 dosen: Hasil kerja dosen yang digunakan oleh masyarakat.

Solusi Dan Target Luaran

Kegiatan pengabdian ini mengajak serta mendorong masyarakat secara bersama-sama berpartisipasi membangun pemahaman dan strategi guna mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh polusi cahaya pada ekosistem hutan Pantai Nipah yang semakin tidak terkendali, sehingga kegiatan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi kedepan tetap dapat mengakomodir keberadaan penyu dan kelestarian satwa ini tetap selalu terjaga, mewujudkan Pantai Nipah yang ramah penyu (*turtle-friendly*). Dengan mengandeng seluruh perwakilan lapisan masyarakat yang memiliki aktivitas di Pantai Nipah, meliputi pemilik rumah makan pinggir pantai, warung, penginapan, hotel hingga pengelola wisata melakukan gerakan perubahan dalam menjaga dan membatasi dampak cahaya buatan berlebihan di sekitar garis pantai.

Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan pengabdian ini adalah memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai dampak yang dapat ditimbulkan oleh cahaya buatan yang berlebihan di pantai bagi penyu, diikuti dengan kampanye mitigasi pengurangan risiko polusi cahaya.

Kampanye dan media interpretasi akan mengacu kepada pedoman National Light Pollution Guidelines for Wildlife [9] berisi gerakan seperti:

- a. Mulailah dengan kegelapan alami dan tambahkan lampu hanya untuk tujuan tertentu.
- b. Berikan pengaturan untuk waktu, intensitas, dan warna cahaya.
- c. Nyalakan hanya objek atau area yang dituju – arahkan lampu dekat tanah, terarah, dan terlindungi untuk menghindari cahaya yang tumpah.
- d. Gunakan pencahayaan dengan intensitas terendah yang sesuai dengan kebutuhan.

- e. Arahkan lampu ke permukaan berwarna gelap yang tidak memantulkan cahaya.
- f. Lampu LED terutama putih, dapat memancarkan sejumlah besar cahaya biru/blue light (gelombang pendek) yang sensitif bagi satwa, pertimbangkan untuk memilih lampu berwarna jingga/orange glow.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Agustus 2025, berlokasi di pantai Nipah Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sasaran utama kegiatan pengabdian ini adalah kelompok masyarakat pelestari Penyu Desa Malaka Turtle Conservation Community (TCC) selain itu turut dilibatkan juga pihak lainnya seperti aparat pemerintahan desa, Balai Konservasi Sumber Daya Alam NTB, kelompok sadar wisata dan masyarakat yang berkegiatan di Pantai Nipah seperti pengusaha rumah makan pinggir pantai, warung, penginapan, hotel hingga pengelola wisata. Peserta pengabdian berjumlah 30 orang. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. Persiapan Kegiatan

Melakukan survei awal prakondisi ke lokasi pengabdian, bertujuan membangun kesepahaman dan komitmen bersama kelompok sasaran dan unsur terkait, menganalisa situasi yang ada di lapangan, menyelaraskan seluruh tujuan dan rencana kegiatan penyuluhan, serta berfokus kepada prioritas masalah dan kebutuhan kelompok sasaran.

2. Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan pendekatan partisipatif menggunakan metode FGD. Penyuluhan menyampaikan materi sembari peserta diajak berdiskusi secara aktif dengan pengarahan dari moderator, setelah itu peserta dibagi ke dalam kelompok kecil untuk membahas topik pendalamannya bersama fasilitator yang sudah ditunjuk sebelumnya. *Focus Group Discussion* (FGD) adalah bentuk diskusi yang didesain untuk memunculkan informasi mengenai sudut pandang, kepercayaan, pengalaman, kebutuhan, keinginan yang dikehendaki oleh peserta [10]. FGD mampu mengeksplorasi pemecahan masalah dan solusi yang berkaitan dengan topik yang dibahas, metode ini juga mampu menghindari ataupun meluruskan

pemaknaan yang salah dari peserta. Pengukuran tingkat keberhasilan kegiatan penyuluhan dilakukan oleh fasilitator bersamaan dengan kegiatan FGD, fasilitator adalah seorang yang peka, mampu membaca bermacam-macam respons peserta dan menjaga diskusi tetap pada jalurnya, fasilitator juga wajib mendorong peserta untuk berbicara [10]. Peserta dibagi ke dalam kelompok kecil, bertujuan agar fasilitator mampu mencermati respon dan pemahaman dari setiap individu yang ada di dalam kelompok. Pemahaman individu diukur oleh fasilitator dengan pendekatan sebagai berikut:

1. Peserta merespon fasilitator dengan pemahaman > 80% maka hasil FGD sangat baik
2. Peserta merespon fasilitator dengan pemahaman 60-79% maka hasil FGD baik
3. Peserta merespon fasilitator dengan pemahaman 40-59% maka hasil FGD cukup
4. Peserta merespon fasilitator dengan pemahaman < 40% maka hasil FGD Kurang

Hasil Dan Pembahasan

Permasalahan yang Dihadapi Mitra

Masyarakat pesisir Pantai Nipah pada umumnya masih menghadapi keterbatasan informasi dan dampak polusi cahaya terhadap ekosistem pesisir, khususnya terhadap siklus hidup penyu. Selama ini, perhatian masyarakat lebih banyak tertuju pada isu-isu yang bersifat kasatmata, seperti pencemaran sampah, kerusakan terumbu karang, atau penangkapan ikan yang berlebihan. Sebaliknya, polusi cahaya sebagai bentuk degradasi lingkungan non-material relatif belum dikenal dan tidak dianggap sebagai ancaman nyata. Minimnya literasi ekologis ini menyebabkan masyarakat cenderung mengabaikan implikasi jangka panjang dari penggunaan pencahayaan buatan yang tidak terkendali di kawasan pantai.

Salah satu permasalahan utama adalah penggunaan lampu berintensitas tinggi pada area wisata, pemukiman, dan fasilitas pendukung ekonomi masyarakat di sekitar Pantai Nipah. Lampu-lampu tersebut dipasang belum memperhatikan arah sorot maupun intensitas cahaya, sehingga menimbulkan gangguan terhadap orientasi penyu, terutama pada fase kritis peneluran dan pergerakan tukik menuju laut. Penyu yang sangat bergantung pada sinyal cahaya alami, seperti cahaya bulan dan pantulan laut, menjadi rentan salah arah akibat terpaan cahaya buatan dari

daratan. Kondisi ini berpotensi mengurangi tingkat keberhasilan tukik mencapai laut, yang pada akhirnya berdampak pada kelestarian populasi penyu dalam jangka panjang.

Selain faktor teknis pencahayaan, terdapat pula dimensi sosial yang memperumit permasalahan. Kegiatan ekonomi masyarakat, khususnya yang terkait dengan sektor pariwisata, mendorong penggunaan pencahayaan intensif pada malam hari demi menarik pengunjung. Kesadaran kolektif mengenai pentingnya pengelolaan cahaya ramah lingkungan masih sangat rendah, bahkan sering kali dianggap tidak relevan dibandingkan dengan kebutuhan ekonomi jangka pendek. Hal ini menunjukkan adanya konflik kepentingan antara upaya konservasi dengan orientasi ekonomi masyarakat setempat.

Peranan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini memiliki peranan strategis dalam menjembatani kesenjangan pengetahuan masyarakat mengenai isu polusi cahaya dengan kebutuhan nyata konservasi penyu di Pantai Nipah. Selama ini, keterbatasan literasi ekologis masyarakat telah menimbulkan persepsi yang keliru bahwa cahaya buatan hanya berfungsi sebagai sarana penerangan dan penunjang aktivitas ekonomi, tanpa mempertimbangkan konsekuensi ekologisnya. Melalui penyuluhan yang dirancang secara sistematis, kegiatan ini berperan sebagai media transfer pengetahuan ilmiah ke dalam bahasa yang lebih mudah dipahami, sekaligus relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari masyarakat pesisir.

Peranan penting lain dari kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran kritis masyarakat mengenai keterkaitan antara perilaku manusia dan keberlanjutan ekosistem laut, khususnya penyu sebagai spesies payung (*umbrella species*) yang keberadaannya berimplikasi luas terhadap keseimbangan ekologi pesisir. Dengan memahami dampak pencahayaan buatan terhadap orientasi penyu dan keberhasilan tukik mencapai laut, masyarakat diajak untuk menempatkan praktik pencahayaan ramah lingkungan sebagai bagian integral dari konservasi berbasis komunitas. Kesadaran ini diharapkan dapat melahirkan perubahan perilaku kolektif dalam penggunaan pencahayaan, seperti mengurangi intensitas, mengatur arah sorot, hingga beralih pada teknologi

pencahayaan yang lebih adaptif terhadap kebutuhan ekologis.

Selain fungsi edukatif, kegiatan pengabdian ini juga memiliki peranan advokatif. Melalui forum diskusi kelompok terarah (FGD), masyarakat tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi juga diberi ruang untuk menyampaikan pandangan, kebutuhan, serta kendala yang dihadapi dalam menerapkan prinsip pencahayaan ramah satwa. Proses partisipatif ini memungkinkan terciptanya rekomendasi bersama yang lebih aplikatif dan kontekstual, sehingga solusi yang ditawarkan tidak semata-mata bersifat top-down, melainkan lahir dari interaksi dialogis antara peneliti dan masyarakat sebagai mitra.

Lebih jauh, kegiatan pengabdian ini berfungsi sebagai katalis bagi terbentuknya inisiatif lokal dalam mitigasi polusi cahaya. Penyusunan media interpretasi dan kampanye mitigasi yang dilakukan dalam rangkaian kegiatan diharapkan mampu memperkuat memori kolektif masyarakat mengenai isu ini, sekaligus mendorong lahirnya kesadaran normatif yang berkelanjutan. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya berperan pada tataran peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan sikap dan kebijakan informal yang dapat berkembang menjadi praktik konservasi berbasis kearifan lokal.

Bentuk Kegiatan

Bentuk kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Pantai Nipah dirancang secara terstruktur dengan menitikberatkan pada aspek edukasi, partisipasi, dan aksi nyata. Kegiatan dimulai dari tahap persiapan, yang mencakup identifikasi kebutuhan mitra, pemetaan permasalahan, serta penyusunan materi penyuluhan yang disesuaikan dengan tingkat literasi masyarakat. Tahap ini menjadi penting agar pesan konservasi tidak hanya berbasis pada data ilmiah, tetapi juga relevan dengan realitas sosial-ekonomi masyarakat pesisir.

Tahap inti kegiatan pengabdian ini berupa penyuluhan dan diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion/FGD*) bersama khalayak sasaran. Melalui metode ini, penyampaian informasi mengenai definisi, sumber, serta dampak polusi cahaya terhadap siklus hidup penyu dilakukan secara interaktif. FGD memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah, di mana masyarakat tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga

berperan aktif dalam mengemukakan pengalaman, pandangan, serta tantangan yang mereka hadapi. Pendekatan partisipatif ini dirancang untuk membangun kesadaran kolektif, sekaligus memperkuat legitimasi sosial terhadap upaya mitigasi yang diusulkan.

Selain itu, kegiatan juga diwujudkan dalam bentuk diskusi media interpretasi yang berfungsi sebagai sarana penguatan komunikasi. Bedah media interpretasi, seperti gambar, poster, leaflet, atau papan informasi, dibahas dengan bahasa sederhana dan visual yang mudah dipahami, sehingga dapat menjadi pengingat jangka panjang bagi khalayak sasaran. Bedah media ini memperluas dampak penyuluhan, karena pesan yang diberikan tidak berhenti pada pemaparan teoritis, melainkan dapat juga tersampaikan dalam peraga visual.

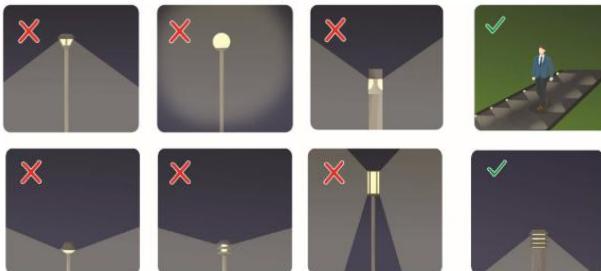


Figure adapted from Witherington and Martin (2003).

Bentuk kegiatan berikutnya adalah kampanye mitigasi risiko polusi cahaya. Kampanye ini tidak hanya menekankan pada aspek pengurangan intensitas atau arah sorot lampu, tetapi juga mendorong penerapan teknologi pencahayaan ramah satwa. Kegiatan kampanye menjadi wahana kolektif yang melibatkan masyarakat, pengelola wisata, hingga kelompok pemuda pesisir, sehingga muncul rasa kepemilikan bersama terhadap upaya konservasi, jalannya kegiatan diskusi partisipatif dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Jalannya Kegiatan Diskusi

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan merupakan tahapan penting untuk menilai efektivitas metode penyuluhan yang digunakan sekaligus mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap isu polusi cahaya dan dampaknya bagi kelestarian peny. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan observasional partisipatif, di mana fasilitator membagi peserta ke dalam kelompok kecil dan secara cermat mencatat respon serta interaksi individu selama proses diskusi kelompok terarah (FGD). Melalui mekanisme ini, pemahaman peserta dapat ditangkap secara lebih mendalam, baik dari segi kualitas respon maupun keterlibatan aktif dalam diskusi.

Instrumen evaluasi yang digunakan mengacu pada indikator tingkat pemahaman individu. Kategori penilaian ditetapkan berdasarkan persentase respon pemahaman, yaitu: pemahaman lebih dari 80% dikategorikan sangat baik, pemahaman 60–79% dikategorikan baik, pemahaman 40–59% dikategorikan cukup, dan pemahaman di bawah 40% dikategorikan kurang. Kriteria ini disusun untuk memastikan adanya tolok ukur yang objektif sekaligus memungkinkan analisis komparatif terhadap hasil kegiatan.

Berdasarkan pengamatan fasilitator, mayoritas peserta menunjukkan keterlibatan yang aktif, ditandai dengan kemampuan merespon pertanyaan, memberikan contoh kasus di lapangan, serta mengemukakan ide mitigasi polusi cahaya yang relevan dengan konteks lokal. Tingkat pemahaman peserta tercatat berada pada kategori lebih dari 80%, yang berarti hasil FGD dapat dikategorikan sangat baik. Capaian ini mengindikasikan bahwa metode penyuluhan interaktif yang dipadukan dengan diskusi kelompok mampu secara efektif meningkatkan literasi ekologis masyarakat.

Hasil evaluasi ini juga menunjukkan adanya pergeseran paradigma masyarakat dari sekadar memahami fungsi cahaya sebagai kebutuhan praktis menuju kesadaran akan implikasinya terhadap keberlangsungan satwa liar. Hal ini tampak dari munculnya komitmen kolektif untuk mempertimbangkan penggunaan pencahayaan yang lebih bijak dan ramah lingkungan di kawasan Pantai Nipah. Dengan demikian, evaluasi kegiatan tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur keberhasilan jangka pendek, tetapi juga sebagai indikator awal bagi kemungkinan

terbentuknya praktik konservasi berbasis masyarakat yang berkelanjutan.

Kesimpulan

1. Melalui penyuluhan interaktif dan diskusi kelompok terarah, khalayak sasaran memperoleh pemahaman baru mengenai konsep polusi cahaya yang sebelumnya belum banyak dikenal. Kegiatan ini juga berperan penting dalam menanamkan kesadaran kritis bahwa penggunaan pencahayaan di kawasan pesisir tidak hanya berkaitan dengan kepentingan manusia, tetapi juga berdampak signifikan terhadap siklus hidup penyu.
2. Adanya peningkatan pengetahuan khalayak sasaran terlihat dari hasil evaluasi, di mana mayoritas peserta menunjukkan tingkat pemahaman lebih dari 80%, yang dikategorikan sangat baik.

Saran

Perlu diadakannya kegiatan pemantauan pada masa mendatang, untuk dapat melihat konsistensi serta perkembangan keterampilan peserta. Riset sederhana juga perlu dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh kegiatan penyuluhan yang sudah dilaksanakan terhadap kelestarian Penyu di pantai Nipah.

Daftar Pustaka

- [1]. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
- [2]. IUCN. 2025. Sea Turtle. <https://www.iucnredlist.org/search?query=sea%20turtle&searchType=species>, [27 Maret 2025].
- [3]. Sari, N.P. 2021. Pengaruh Perlakuan Suhu dan Cahaya terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Sintasan Tukik Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Goa Cemara, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Skripsi, Universitas Brawijaya.
- [4]. Suryawan, I.W.K., Tehupeior, A. 2023. Strategi Partisipatif Masyarakat dalam Mitigasi Dampak Alami dan Manusia terhadap Konservasi Penyu Indonesia. *Indonesian Journal of Conservation* 12(1): 88-100.
- [5]. Dirjen KSDAE KLHK RI. 2015. Peraturan Dirjen KSDAE No. 180/IV-KKH/2015 penetapan spesies prioritas nasional.
- [6]. Syaputra, M., Wulandari, F.T., Wahyuningsih, E., Anwar, H. 2022. Peningkatan Kesadartahan Terhadap Hutan Pantai Nipah Sebagai Habitat Penyu di Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pegabdian Magister Pendidikan IPA*, 5 (4): 452-456.
- [7]. Presiden RI. 1990. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- [8]. Bupati Lombok Utara. 2018. Surat Keputusan Bupati Lombok Utara 372/52/DLH-PKP/2019 Tentang Kawasan Ekosistem Esensial Koridor Pelestarian Penyu.
- [9]. Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water. 2023. National Light Pollution Guidelines for Wildlife. Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water Australia. Canberra.
- [10]. Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi. Alfabeta. Bandung.