

## PENYULUHAN DAMPAK DAN MITIGASI RISIKO POLUSI CAHAYA BAGI KELESTARIAN PENYU DI PANTAI NIPAH KABUPATEN LOMBOK UTARA

**Maiser Syaputra<sup>1\*</sup>, Endah Wahyuningsih<sup>1</sup>, Pande Komang Suparyana<sup>2</sup>,  
Budhy Setiawan<sup>1</sup>, Andi Tri Lestari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Kehutanan, Universitas Mataram*

<sup>2</sup>*Program Studi Agribisnis, Universitas Mataram  
Jalan Majapahit No 62, Mataram*

*Alamat korespondensi: syaputra.maiser@unram.ac.id*

### ABSTRAK

Aktivitas penyuluhan yang ditujukan kepada masyarakat pesisir Pantai Nipah merupakan salah satu pendekatan strategis dalam memperkuat upaya konservasi penyu, khususnya terkait tekanan lingkungan akibat penggunaan pencahayaan buatan. Program ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman ekologis masyarakat sekaligus mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan cahaya di kawasan pantai. Polusi cahaya dipahami sebagai penggunaan cahaya buatan yang berlebihan, tidak terarah, atau tidak sesuai konteks ekologis sehingga mengganggu proses alami lingkungan. Rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat mengenai konsep dan dampak polusi cahaya menjadi dasar utama pelaksanaan kegiatan ini. Tujuan kegiatan pengabdian adalah memberikan edukasi mengenai pengaruh negatif cahaya buatan terhadap siklus hidup penyu. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, meliputi persiapan, penyuluhan dengan pendekatan diskusi kelompok terarah (FGD), serta pengembangan media interpretatif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penyuluhan interaktif mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap isu polusi cahaya. Observasi menunjukkan mayoritas peserta mencapai tingkat pemahaman yang dikategorikan baik, sekaligus menegaskan efektivitas pendekatan partisipatif dalam meningkatkan kesadaran konservasi berbasis masyarakat.

Kata kunci: polusi cahaya, konservasi, penangkaran, Penyu

### PENDAHULUAN

Penyu merupakan salah satu satwa liar yang mendapatkan status perlindungan hukum di Indonesia dan saat ini menghadapi tekanan populasi yang semakin intens akibat aktivitas manusia [1], berbagai faktor antropogenik, seperti perburuan, degradasi habitat pesisir, pencemaran laut, hingga perubahan kondisi lingkungan akibat pembangunan kawasan pantai, berkontribusi terhadap penurunan populasi penyu [2], termasuk yang semakin mendapat perhatian saat ini adalah pencemaran cahaya atau light pollution. Polusi cahaya dipahami sebagai penggunaan cahaya buatan yang berlebihan, tidak terarah, atau tidak sesuai konteks ekologis sehingga mengganggu proses 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].

Penyuluhan mengenai dampak negatif pencahayaan buatan menjadi instrumen penting dalam memperkuat kapasitas masyarakat pesisir. Kegiatan ini diarahkan untuk menanamkan pemahaman bahwa pengelolaan cahaya di kawasan pantai memiliki implikasi ekologis yang luas. Praktik sederhana seperti pengaturan intensitas lampu, penggunaan pelindung cahaya, serta pembatasan aktivitas malam hari di zona peneluran berpotensi menurunkan tekanan terhadap penyu. Integrasi pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai lokal diharapkan mampu memperkuat rasa kepemilikan masyarakat terhadap upaya konservasi di Pantai Nipah. Sehingga target pemerintah agar populasi penyu di Indonesia dapat naik setiap tahunnya dapat tercapai [5].

Di Pantai Nipah, upaya konservasi penyu telah diinisiasi oleh kelompok masyarakat Turtle Conservation Community (TCC) yang terbentuk sejak tahun 2018. Komunitas ini berperan sebagai mitra strategis dalam mendukung perlindungan penyu melalui pendekatan berbasis masyarakat, sejalan dengan prinsip konservasi yang mencakup perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan berkelanjutan [7]. Dalam konteks pengabdian ini, TCC diposisikan sebagai kelompok sasaran utama sekaligus penggerak perubahan di tingkat lokal [6]. Kelompok konservasi Penyu ini berdiri dengan tujuan membantu pemangku kebijakan dalam menyelamatkan satwa dilindungi, dalam hal ini adalah penyu. Rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat mengenai konsep dan dampak polusi cahaya menjadi dasar utama pelaksanaan kegiatan ini. Tujuan kegiatan pengabdian adalah memberikan edukasi mengenai pengaruh negatif cahaya buatan terhadap siklus hidup penyu, disertai kampanye mitigasi risiko polusi cahaya.

### **Solusi dan Target Luaran**

Program pengabdian ini mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam merumuskan pemahaman dan strategi pengelolaan cahaya yang lebih ramah terhadap ekosistem pantai. Upaya ini diarahkan untuk menjaga keseimbangan antara aktivitas pembangunan ekonomi dan kelestarian penyu, sehingga Pantai Nipah dapat berkembang sebagai kawasan wisata yang berorientasi konservasi. Seluruh pemangku kepentingan yang beraktivitas di kawasan pantai, mulai dari pelaku usaha kuliner, pengelola penginapan, hingga pengelola wisata, diajak untuk berpartisipasi dalam pengurangan dampak pencahayaan buatan.

Solusi utama yang ditawarkan berupa penyuluhan mengenai risiko polusi cahaya bagi penyu, yang diperkuat dengan kampanye mitigasi berbasis pedoman nasional pengendalian polusi cahaya bagi satwa liar. Kampanye ini menekankan prinsip penggunaan cahaya secara selektif, pengaturan waktu dan intensitas, pengendalian arah sorot lampu, serta pemilihan jenis lampu yang lebih aman bagi satwa, khususnya dengan meminimalkan paparan cahaya biru dari lampu LED.

Target luaran kegiatan meliputi meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat, tersusunnya media interpretasi konservasi, serta terbentuknya komitmen kolektif dalam menerapkan praktik pencahayaan yang lebih bertanggung jawab di kawasan Pantai Nipah.

### **METODE KEGIATAN**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Pantai Nipah, Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sasaran kegiatan meliputi anggota Turtle Conservation Community, aparat desa, perwakilan instansi konservasi, kelompok sadar wisata, serta pelaku usaha yang beraktivitas di kawasan pantai. Jumlah peserta yang terlibat sebanyak 30 orang. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahapan utama. Tahap pertama adalah persiapan, yang mencakup survei awal, identifikasi kondisi lapangan, serta penyelarasan tujuan kegiatan dengan kebutuhan mitra. Tahap kedua adalah penyuluhan dengan pendekatan partisipatif melalui Focus Group Discussion (FGD). Metode ini dipilih untuk mendorong interaksi aktif, pertukaran pandangan, serta eksplorasi solusi bersama antara fasilitator dan peserta. Tahap ketiga adalah evaluasi, yang dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta berdasarkan respon dan keterlibatan selama diskusi.

Focus Group Discussion (FGD) adalah bentuk diskusi yang didesain untuk memunculkan informasi mengenai sudut pandang, kepercayaan, pengalaman, kebutuhan, keinginan yang dikehendaki oleh peserta [8]. 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 [8]. 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 masih menghadapi keterbatasan informasi mengenai dampak polusi cahaya terhadap ekosistem pantai dan penyu. Isu lingkungan yang bersifat non-fisik, seperti pencemaran cahaya, belum dianggap sebagai ancaman serius dibandingkan masalah yang lebih kasatmata. Penggunaan lampu berintensitas tinggi di kawasan wisata dan permukiman tanpa pengaturan arah dan waktu menimbulkan gangguan terhadap orientasi penyu, khususnya pada fase kritis peneluran dan migrasi tukik.

Tekanan ekonomi dari sektor pariwisata turut memperkuat penggunaan pencahayaan berlebihan pada malam hari. Orientasi ekonomi jangka pendek sering kali mengesampingkan pertimbangan ekologis, sehingga menciptakan potensi konflik antara kebutuhan pembangunan dan konservasi penyu. 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.

### **Peranan Kegiatan Pengabdian**

Kegiatan pengabdian berfungsi sebagai sarana untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan masyarakat mengenai polusi cahaya. Penyuluhan yang disampaikan secara kontekstual membantu mengubah persepsi masyarakat terhadap fungsi cahaya, dari sekadar kebutuhan praktis menjadi isu ekologis yang memiliki implikasi jangka panjang.

Melalui diskusi partisipatif, masyarakat didorong untuk memahami hubungan sebab-akibat antara aktivitas manusia dan keberlanjutan penyu. Proses dialogis dalam FGD memungkinkan lahirnya rekomendasi yang lebih realistis dan sesuai dengan kondisi lokal, sehingga meningkatkan peluang penerapan praktik pencahayaan ramah satwa.

### **Bentuk Kegiatan**

Rangkaian kegiatan pengabdian di kawasan Pantai Nipah disusun secara sistematis dengan fokus utama pada penguatan aspek pembelajaran, pelibatan masyarakat, serta implementasi tindakan konkret. Tahapan awal diawali dengan persiapan yang meliputi penelusuran kebutuhan mitra, identifikasi permasalahan lapangan, dan perancangan materi penyuluhan yang disesuaikan dengan kapasitas literasi masyarakat setempat. Tahap persiapan ini berperan penting untuk memastikan bahwa pesan konservasi yang disampaikan tidak semata-mata bersifat konseptual, tetapi selaras dengan kondisi sosial dan dinamika ekonomi masyarakat pesisir.

Tahap pelaksanaan inti diwujudkan melalui kegiatan penyuluhan yang dipadukan dengan diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD) bersama kelompok sasaran. Pendekatan ini memungkinkan penyampaian informasi terkait pengertian, sumber, dan implikasi polusi cahaya terhadap siklus hidup penyu dilakukan secara dialogis. Melalui FGD, masyarakat tidak ditempatkan sebagai objek penerima informasi, melainkan sebagai subjek aktif yang berbagi pengalaman, mengemukakan pandangan, serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi di lapangan. Proses partisipatif tersebut diarahkan untuk menumbuhkan kesadaran bersama sekaligus memperkuat penerimaan sosial terhadap strategi mitigasi yang ditawarkan.

Tahapan selanjutnya berupa pelaksanaan kampanye mitigasi polusi cahaya yang menitikberatkan pada pengendalian pencahayaan buatan di kawasan pantai. Kampanye ini tidak hanya berorientasi pada pengurangan intensitas dan pengaturan arah sorot lampu, tetapi juga mendorong adopsi sistem pencahayaan yang lebih adaptif dan ramah terhadap satwa liar. Pelibatan berbagai unsur, mulai dari masyarakat lokal, pengelola destinasi wisata, hingga kelompok pemuda pesisir, menjadikan kampanye ini sebagai ruang kolektif untuk membangun rasa tanggung jawab bersama terhadap konservasi penyu. Dokumentasi pelaksanaan diskusi partisipatif tersaji pada Gambar 3.1.



Gambar 1. Jalannya Kegiatan Diskusi

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

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.

### 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

- 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.
- IUCN. 2025. Sea Turtle. <https://www.iucnredlist.org/search?query=sea%20turtle&searchType=species>, [27 Maret 2025].
- 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.
- 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.
- Dirjen KSDAE KLHK RI. 2015. Peraturan Dirjen KSDAE No. 180/IV-KKH/2015 penetapan spesies prioritas nasional.
- Syaputra, M., Wulandari, F.T., Wahyuningsih, E., Anwar, H. 2022. Peningkatan Kesadartahuan Terhadap Hutan Pantai Nipah Sebagai Habitat Penyu di Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pegabdian Magister Pendidikan IPA*, 5 (4): 452-456.
- Presiden RI. 1990. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi. Alfabeta. Bandung.