

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR PANTAI DI GAMPONG PANTE PAKU KABUPATEN BIREUEN MELALUI PEMBENTUKAN KELOMPOK SADAR WISATA (POKDARWIS) DALAM KEGIATAN KONSERVASI PENYU DAN TERUMBU KARANG***EMPOWERMENT OF COASTAL COMMUNITIES IN PANTE PAKU VILLAGE, BIREUEN DISTRICT THROUGH THE FORMATION OF TOURISM AWARENESS GROUPS (POKDARWIS) IN TURTLE AND CORAL REEF CONSERVATION ACTIVITIES***Erlangga^{1*}, Anggi Agung Hamonangan Hasibuan², Muliani³, M. Raziq Azis², M. Farhan Abdi², Maulana Akbar², Rahmatullah Rafi Maulana², Mahlil², Diffya Monica², Nur Indah Fahrunnisyah², Riska Deviyani Pratiwi², Apryza Mila², Jelita²**¹ Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Lhoseumawe, Indonesia² Unit Kegiatan Mahasiswa Turtle Diving Club (UKM TDC), Universitas Malikussaleh, Lhoseumawe, Indonesia³ Program Studi Ilmu Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Lhoseumawe, Indonesia*Penulis korespondensi: erlangga@unimal.ac.id; turtledivingclub@e-mail.id**Abstrak**

Degradasi terumbu karang dan ancaman terhadap populasi penyu akibat aktivitas antropogenik di Gampong Pante Paku, Kecamatan Jangka, Kabupaten Bireuen, mendorong pelaksanaan program konservasi ekosistem laut berbasis masyarakat. Program tersebut bertujuan untuk melestarikan terumbu karang dan melindungi penyu melalui pendekatan partisipasi. Metode deskriptif kualitatif diadopsi dengan melibatkan survei awal, sosialisasi program, pelatihan masyarakat, dan monitoring ekosistem. Pelaksanaan kegiatan ini bersamaan dengan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa (PPK Ormawa). Program tersebut turut serta dilakukan Pembentukan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS), sehingga menjadi strategi utama dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya pesisir secara berkelanjutan. Kegiatan pelatihan berfokus pada konservasi terumbu karang melalui metode transplantasi menggunakan rakit atau substrat beton dan perlindungan habitat penyu melalui kegiatan pembersihan pantai serta pembangunan tempat penetasan semi-alami. Kegiatan monitoring yang dilaksanakan selama periode Agustus-Oktober 2024 menggunakan metode Line Intercept Transect (LIT) untuk mengevaluasi kondisi terumbu karang dan melakukan pendataan populasi penyu. Hasil implementasi program menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan literasi dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga keberlanjutan ekosistem laut. Kesimpulannya, program ini tidak hanya berkontribusi pada pelestarian biodiversitas laut, tetapi juga memperkuat aspek sosial-ekonomi masyarakat pesisir melalui pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan.

Kata kunci: konservasi; terumbu karang; penyu; POKDARWIS**Abstract**

The degradation of coral reefs and threats to turtle populations due to anthropogenic activities in Pante Paku Village, Jangka Sub-District, Bireuen District, have prompted the implementation of a community-based marine ecosystem conservation program. This program aims to conserve coral reefs and protect turtles through a participatory approach. A qualitative descriptive method was adopted, involving initial surveys, program socialization, community training, and ecosystem monitoring. The implementation of these activities coincided with the Student Organization Capacity Building Program (PPK Ormawa). The establishment of a Tourism Awareness Group (POKDARWIS) was also carried out within this program, making it a key strategy in increasing community participation in the sustainable management of coastal resources. Training activities focused on coral reef conservation through transplantation methods using rafts or concrete substrates, and turtle habitat protection through beach cleaning and the construction of semi-natural hatcheries. Monitoring activities, conducted from August to October 2024, used the Line Intercept Transect (LIT) method to evaluate coral reef conditions and collect turtle population data. The results of the program implementation indicate that this approach is effective in increasing public literacy and awareness regarding the importance of maintaining the sustainability of marine ecosystems. In conclusion, this program not only contributes to the preservation of marine biodiversity but also strengthens the socio-economic aspects of coastal communities through the sustainable utilization of resources.

Keywords: conservation; coral reef; POKDARWIS; sea turtleSubmitted 12-12-2024 | Revision 11-02-2025 | Accepted 12-03-2025 | Published 30-03-2025
Article ID 43076 | Copyright (c) 2025

Pendahuluan

Ekosistem terumbu karang dan keberadaan satwa dilindungi, seperti penyu, memiliki peran penting dalam mendukung keseimbangan ekosistem laut serta memberikan manfaat langsung bagi kehidupan manusia. Terumbu karang berfungsi sebagai pemecah gelombang alami, habitat bagi berbagai spesies ikan, hingga menjadi daya tarik wisata bahari (Kunzman dan Efendi 1994). Namun, kondisi terumbu karang di Indonesia saat ini mengalami degradasi akibat aktivitas manusia dan perubahan lingkungan. Jika tidak dilakukan upaya konservasi, kerusakan ini dapat berdampak buruk pada ekosistem laut dan masyarakat yang bergantung pada sumber daya tersebut.

Keberadaan penyu di Indonesia juga menghadapi ancaman yang serius. Indonesia merupakan rumah bagi 6 dari 7 spesies penyu yang ada di dunia, seperti penyu hijau (*Chelonia mydas*) dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) (Pradana et al. 2013). Satwa ini memiliki siklus hidup yang melibatkan migrasi lintas samudra dan memanfaatkan kawasan Asia Tenggara untuk berkembang biak dan mencari makan (Harnino et al. 2021). Namun, populasi penyu terus terancam akibat perburuan, aktivitas manusia, dan predator alami (Juliono dan Ridwan 2017). Upaya konservasi sangat diperlukan untuk melindungi keberlangsungan hidup satwa ini yang juga berperan penting dalam menjaga ekosistem laut.

Desa (Gampong) Pante Paku, yang terletak di Kecamatan Jangka, Kabupaten Bireuen, memiliki potensi sumber daya laut yang besar karena berbatasan langsung dengan Selat Malaka. Gampong ini menjadi lokasi strategis bagi habitat terumbu karang dan spot bertelur penyu, yang berkontribusi pada tingginya aktivitas perikanan di wilayah tersebut. Namun, pengelolaan potensi perikanan yang ada masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kurangnya infrastruktur, pelatihan masyarakat, serta ancaman dari alat tangkap modern yang merusak habitat laut (Mahaji et al. 2024). Program berbasis masyarakat menjadi penting untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat pesisir sekaligus melestarikan ekosistem laut.

Dalam rangka mendukung pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan, Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa (PPK Ormawa) di Gampong Pante Paku telah menginisiasi program konservasi penyu dan transplantasi terumbu karang. Program ini bertujuan untuk meningkatkan produksi ikan melalui pelestarian terumbu karang, meminimalkan biaya operasional nelayan, serta memberikan pelatihan kepada masyarakat

tentang pengelolaan sumber daya laut (Winata 2023). Upaya ini juga melibatkan masyarakat lokal dalam monitoring kesehatan terumbu karang dan populasi penyu sebagai bentuk edukasi dan pelibatan aktif dalam menjaga ekosistem laut. Kegiatan ini diharapkan dapat menciptakan keseimbangan antara konservasi lingkungan dan pengembangan ekonomi masyarakat pesisir.

Program yang dilakukan bertujuan untuk melestarikan terumbu karang dan melindungi populasi penyu melalui konservasi dan transplantasi terumbu karang. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan produksi ikan, memperpendek jarak tempuh nelayan, menghemat bahan bakar, dan memperkuat pengelolaan sumber daya laut. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat lokal dalam pengelolaan hasil laut bernilai ekonomi tinggi, memperbaiki infrastruktur dasar pesisir, dan membangun kegiatan komersial yang mendukung peningkatan perekonomian gampong.

Manfaat dari program ini meliputi keberlanjutan ekosistem laut melalui pemantauan kesehatan terumbu karang dan populasi penyu di perairan Gampong Pante Paku. Keterlibatan masyarakat lokal dalam program ini akan meningkatkan pemahaman mereka terhadap pentingnya pelestarian ekosistem laut, sekaligus memperkuat kemampuan mereka dalam monitoring ekosistem. Program ini juga berkontribusi pada pengembangan sektor perikanan, peningkatan pendapatan masyarakat, dan pembangunan ekonomi berkelanjutan di wilayah tersebut. Dengan demikian, program ini tidak hanya melindungi biodiversitas laut, tetapi juga memperkuat ketahanan sosial dan ekonomi masyarakat pesisir.

Metode

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa (PPK Ormawa) menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan masyarakat di Gampong Pante Paku untuk memperoleh data yang relevan. Pelaksanaan kegiatan terbagi ke dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan dan Pembentukan Kelompok Sadar Wisata

Tahap awal ini meliputi kegiatan survey lokasi, koordinasi dengan aparat gampong serta dinas terkait dan pembentukan dan pelatihan kelompok yang dinamakan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS).

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan dimulai dengan Sosialisasi dan pelatihan serta monitoring terumbu karang dan penyu yang dilakukan kepada anggota Pokdarwis dan masyarakat Gampong Pante Paku. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terkait pentingnya ekosistem terumbu karang dan peran penyu dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Sosialisasi dan Pelatihan dilaksanakan melalui diskusi, pemaparan materi, dan penyebaran informasi yang relevan agar masyarakat lebih sadar akan pentingnya menjaga ekosistem tersebut. Adapun penyebaran informasi dilakukan melalui media massa antara lain Radio Republik Indonesia (RRI) dan Instagram.

3. Kegiatan monitoring terumbu karang dan penyu

Kegiatan monitoring dilakukan secara bertahap selama periode Agustus hingga Oktober 2024. Pada tahap ini, tim fokus pada transplantasi terumbu karang untuk memperbaiki kondisi habitat laut dan konservasi penyu untuk mendukung upaya pelestarian spesies. Kegiatan monitoring mencakup pengamatan langsung terhadap jenis dan kondisi terumbu karang, pendataan populasi penyu, serta evaluasi dampak kegiatan transplantasi terhadap ekosistem laut di wilayah tersebut. Adapun metode monitoring atau pemantauan terumbu karang yang digunakan adalah metode LIT (*Line Intercept Transect*) yaitu metode survei lapangan bawah air dengan skala kecil yang cocok digunakan jangka panjang untuk mendapatkan sampel data pemantauan dalam kegiatan monitoring terumbu karang. Tahap monitoring juga dilakukan untuk memastikan kelangsungan hidup penyu, mulai dari proses bertelur hingga penetasan dan pelepasan tukik

ke laut. Monitoring ini melibatkan pengukuran parameter lingkungan seperti suhu pasir, kelembapan, dan potensi ancaman dari predator atau manusia. Kegiatan ini dilakukan oleh tim Ormawa PPK dan Kelompok POKDARWIS.

4. Evaluasi dan laporan

Pada tahap ini pelaksana kegiatan pengabdian, yaitu tim PPK Ormawa Universitas Malikussaleh akan mempublikasikan kegiatan pengabdian ini pada media cetak/*online*, kemudian hasil kegiatan pengabdian juga dituliskan dalam bentuk artikel untuk disubmit ke jurnal nasional berbasis OJS. Pada akhir kegiatan pengabdian juga dilakukan penyusunan laporan pengabdian.

Hasil dan Pembahasan

1. Survei Lokasi

Kegiatan awal yang dilakukan oleh Tim Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa (PPK Ormawa) yaitu survei ke wilayah Pesisir ke Gampong Pante Paku (**Gambar 1**). Survei merupakan tahapan penting dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Survei memegang peran penting dalam pengabdian kepada masyarakat, karena memungkinkan identifikasi kebutuhan dan permasalahan yang ada, sehingga penyusunan program pengabdian dapat menjadi lebih tepat sasaran dan relevan. Selain itu, menurut *Silfiani et al. (2024)* survei membantu memahami kondisi terkini serta isu-isu utama yang dihadapi masyarakat, sehingga program yang dirancang dapat difokuskan pada permasalahan yang paling membutuhkan perhatian. Berdasarkan hasil survei diperoleh hasil bahwa wilayah pesisir Gampong Pante Paku terdapat sumber daya alam yang sangat penting yaitu terumbu karang dan penyu berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan setempat (**Gambar 2**) maupun peninjauan langsung oleh tim PPK Ormawa.



Gambar 1. Survei Lokasi Pantai Paku

2. Pembentukan dan Pelatihan POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata)

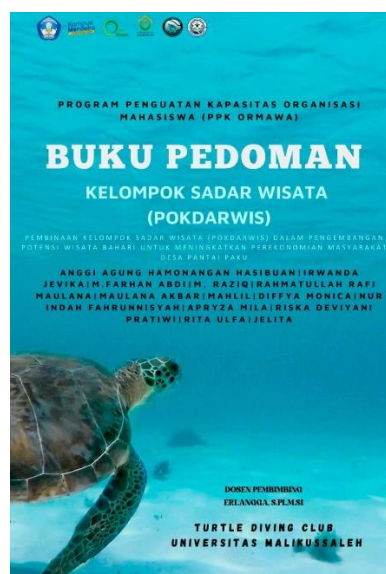
Proses pembentukan POKDARWIS melalui beberapa tahapan secara jelas dapat dilihat pada Skema berikut (**Gambar 4**). Tahap 1 dan 2 sudah dilakukan selanjutnya dilakukan proses yang ke 3 sampai 5. Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) Gampong Pante Paku beranggotakan 20 orang. Anggota kelompok merupakan masyarakat setempat yang dipilih berdasarkan keterlibatan aktif dan komitmen mereka dalam mendukung kegiatan konservasi. Sesuai dengan pendapat *Mumpuni et al. (2015)*, *Qodriyatun (2020)*, dan *Mulyanie (2016)* sama-sama menekankan bahwa keterlibatan aktif dan partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan dan pelestarian kawasan konservasi berperan penting dalam menjaga lingkungan, meningkatkan efektivitas konservasi, serta mendukung keberhasilan dan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan tersebut.

Tahapan berikutnya adalah penyusunan Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga (AD/ART) serta program kerja POKDARWIS.

Tahapan ini memiliki peran krusial dalam menjamin keberhasilan kelompok di masa mendatang, karena AD/ART berfungsi sebagai landasan hukum dan pedoman operasional yang mengatur mekanisme kerja, hak, kewajiban, serta tanggung jawab seluruh anggota dalam menjalankan program dan kegiatan kelompok secara terarah dan berkelanjutan. Penyusunan Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga (AD/ART) serta program kerja merupakan tahap krusial dalam pembentukan dan penguatan POKDARWIS, karena menjadi landasan hukum dan pedoman operasional kelompok (*Hendro dan Nirmala 2019*). AD/ART dan program kerja yang jelas memungkinkan pelaksanaan kegiatan yang efektif, memaksimalkan potensi pariwisata lokal, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (*Arisa et al. 2024*). Setelah AD/ART dan Program tersusun rapi oleh semua anggota POKDARWIS maka untuk memudahkan perlu panduan yang jelas dalam menjalankan program kerja. Panduan program kerja tertuang dalam buku panduan (**Gambar 5**).



Gambar 4. Skema Proses Pembentukan POKDARWIS



Gambar 5. Buku panduan POKDARWIS Gampong Pante Paku

Tahapan terakhir yaitu pengesahan dan pembinaan/pelatihan. Pengesahan POKDARWIS Gampong Pante Paku di sahkan oleh Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata (DISPORAPAR) Kabupaten Bireuen dalam bentuk Surat Keputusan (SK). Selanjutnya pemberian pelatihan POKDARWIS bekerjasama dengan instansi pemerintah antara lain: Bupati, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK), Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata (Disporapar), Dinas Pangan, Kelautan dan Perikanan (DPKP) Kabupaten Bireuen, serta Camat Jangka selaku gampong yang secara administratif masuk ke wilayah kecamatan tersebut.

Pelatihan POKDARWIS bertujuan untuk peningkatan wawasan anggota kelompok, ketrampilan pengelolaan serta motivasi dan kesadaran Masyarakat. Menurut Salsabila dan Puspitasari (2023) Pelatihan dapat meningkatkan pemahaman anggota Pokdarwis tentang potensi pariwisata daerah, mendorong

partisipasi aktif dalam pelestarian objek wisata, dan mengasah kemampuan mereka mengelola serta mempromosikan destinasi secara efektif. Program pelatihan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Gampong Pante Paku (**Gambar 6**) tersebut diisi oleh tiga orang pemateri antara lain; Ira Safhira S.E., M.M sebagai pemateri dari Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata (Disporapar) Kabupaten Bireuen yang menjelaskan tentang konsep gampong wisata bahari, lalu Mery Morina S.T dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Kabupaten Bireuen yang memaparkan tentang konsep lingkungan hidup gampong wisata bahari, dan yang terakhir Anidar sebagai pemateri dari Dinas Pangan, Kelautan Dan Perikanan (DPKP) Kabupaten Bireuen, yang merincikan tentang pengolahan ikan dan produk lokal untuk menaikkan *value* dari gampong tersebut.



Gambar 6. Pelatihan POKDARWIS Gampong Pante Paku

3. Pelatihan Terumbu Karang dan Penyau

Program pelatihan konservasi penyau dan terumbu karang (**Gambar 7**) dilaksanakan dengan menghadirkan pemateri dari kalangan akademisi kampus Universitas Malikussaleh, di antaranya yaitu Almuhajir, S.Pi (**Gambar 8**)

sebagai pemateri transplantasi terumbu karang, dan Yudho Andhika S.Kel., M.Si (**Gambar 9**) sebagai pemateri dari konservasi penyau. Kegiatan ini juga turut dihadiri oleh anggota POKDARWIS dan masyarakat di Gampong Pante Paku tersebut.



Gambar 7. Pelatihan terumbu karang dan penyau



Gambar 8. Penyampaian materi terumbu karang



Gambar 9. Pemaparan materi penyu

Beberapa materi yang disampaikan oleh kedua pemateri tersebut adalah terkait tentang detail mengenai jenis terumbu karang dan penyu, siklus hidup terumbu karang dan penyu, cara berkembang biak terumbu karang dan penyu, tata cara pemindahan karang dan telur penyu, tata cara memonitoring terumbu karang dan penyu, Apa yang harus dilakukan terhadap telur penyu (tukik), apa yang harus dilakukan bila mendapati penyu yang sedang melakukan penetasan telur di tepi pantai, dan bagaimana cara melestarikan penyu yang nantinya akan menjadi daya tarik wisata di daerah tersebut. Hal ini tentu akan menambah pemahaman bagi masyarakat terkait seputaran penyu dan terumbu karang.

Sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan spesies penyu yang telah dilindungi secara hukum berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 dan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Sosialisasi dilakukan melalui pendekatan berbasis masyarakat yang melibatkan tokoh lokal, lembaga konservasi, dan pemerintah daerah untuk memberikan edukasi tentang peran penyu dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Menurut Nurhayati *et al.* (2020), pendekatan konservasi

berbasis masyarakat yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan telah terbukti efektif dalam menjaga kelestarian penyu hijau. Sebagai contoh, penyu hijau (*Chelonia mydas*) berkontribusi dalam ekosistem lamun yang menjaga kualitas air laut. Ketiadaan penyu dapat mengganggu keseimbangan ekosistem lamun, yang berdampak negatif pada sumber daya laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir (Nabiila *et al.* 2020). Selain itu, edukasi juga mencakup pelatihan alternatif ekonomi bagi masyarakat, seperti ekowisata berbasis penyu, yang dapat menjadi sumber pendapatan yang lebih berkelanjutan dibandingkan penjualan telur penyu. Menurut Maldini (2021) Pengembangan ekowisata berbasis penyu telah diidentifikasi sebagai alternatif ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat pesisir, menggantikan praktik yang merusak seperti penjualan telur penyu.

4. Konservasi Terumbu Karang dan Penyu di Pante Paku

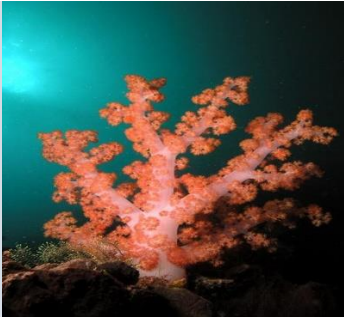

Terumbu karang merupakan kunci dari ekosistem laut yang sangat penting. Manfaat karang sangat penting bagi lingkungan dan masyarakat sekitar. Manfaat ekologis dari terumbu karang meliputi penyediaan tempat tinggal dan perlindungan bagi berbagai spesies laut, penyaringan air laut, serta pencegahan erosi pantai (Graham dan Nash 2013). Selain manfaat ekologis, terumbu karang juga memberikan

manfaat ekonomis yang signifikan seperti perikanan, pariwisata, dan sumber bahan obat-obatan (Spalding et al. 2017). Salah satu kegiatan dalam pelestarian karang adalah dengan pemantauan atau biasa disebut aktivitas monitoring terhadap terumbu karang yang dilaksanakan oleh tim PPK Ormawa dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat

kerusakan kehidupan terumbu karang. Berdasarkan Kegiatan penyelaman yang dilakukan guna menyelidiki keberadaan sumber daya alam yang ada di pesisir wilayah Gampong Pante Paku terdapat 2 jenis terumbu karang.

Untuk lebih jelasnya terumbu karang yang teridentifikasi di ekosistem laut Gampong Pante Paku dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Jenis terumbu karang di Gampong Pante Paku

No	Jenis Karang	Gambar
1	Pink Soft Coral <ul style="list-style-type: none"> • Kingdom: Animalia • Phylum: Cnidaria • Class: Anthozoa • Subclass: Octocorallia • Order: Alcyonacea (karang lunak) 	
2	Pink Soft Coral <ul style="list-style-type: none"> • Kingdom: Animalia • Phylum: Cnidaria • Class: Anthozoa • Order: Scleractinia (karang batu) • Family: Acroporidae • Genus: Acropora 	

Wilayah pesisir pantai Gampong Pante Paku memiliki beberapa jenis spesies terumbu karang. Mayoritas karang disini merupakan karang lunak (soft coral) atau lebih dikenal sebagai *Alcyonaria* (*Alcyonarian corals*). Istilah *Alcyonaria* dipakai sebagai nama umum untuk karang lunak yang merupakan nama penggolongan sub-kelas karang lunak (sub-kelas *Alcyonaria* atau *Octocorallia*). Salah satu anggota famili *Alcyonaria* adalah *Coelenterata* yang sama dengan batu karang, berbentuk polip kecil mirip bunga.

Selain soft coral, tidak jauh dari bibir pantai juga ditemukan beberapa titik karang berjenis hard coral. Seperti; *Tabulate Acropora* (ACT) yaitu spesies jenis karang dengan ciri-ciri berbentuk datar dan memanjang. Bentukkan formasi seperti ini juga sering disebut dengan karang meja karena meskipun bentuknya bercabang, namun tumbuh lebih mendatar dan menyerupai meja. Karang jenis ini mempunyai penyangga pada salah satu sisi permukaan ventralnya. Contoh dari karang meja ini adalah *Acropora hyacinthus*.

Dengan terdapatnya jenis spesies terumbu karang di wilayah pesisir pantai di Gampong Pante Paku menjadikan wilayah perairan

tersebut berpeluang untuk menjadi kawasan gampong wisata bahari dan peningkatan perputaran perekonomian bagi masyarakat sekitarnya terhadap hasil tangkapan ikan yang lebih dekat dari bibir pantai.

Untuk tetap terjaga karang yang terdapat di perairan Pante Paku maka perlu dilakukan kegiatan konservasi. Kegiatan yang dilakukan adalah transplantasi karang, transplantasi bertujuan untuk memulihkan, melestarikan, dan memperbaiki ekosistem terumbu karang yang rusak. Upaya ini berperan penting dalam mengembalikan fungsi terumbu karang sebagai habitat berbagai biota laut, melindungi keanekaragaman hayati, serta mencegah erosi pantai dengan meredam ombak dan menjaga stabilitas garis pantai. Selain itu, terumbu karang yang sehat mendukung sektor ekonomi dan pariwisata, khususnya melalui daya tarik wisata bahari dan keberlanjutan industri perikanan. Hal ini sesuai pendapat Tuhumena et al. (2024) menyoroti bagaimana rekrutmen dan transplantasi karang dapat mendukung ekosistem terumbu karang, yang pada gilirannya berkontribusi pada sektor ekonomi dan pariwisata melalui daya tarik wisata bahari dan keberlanjutan industri perikanan. Kegiatan

transplantasi karang yang dilakukan oleh Tim PPK Ormawa dengan POKDARWIS menggunakan metode rakit atau substrat beton (**Gambar 10**). Metode rakit atau substrat beton memiliki kelebihan dalam bentuk stabilitas dan ketahanan. Hal ini sesuai dengan pendapat

Subhan *et al.* (2014) menyatakan penggunaan substrat beton memberikan struktur yang kuat dan tahan lama, sehingga mampu menahan arus laut dan gelombang, serta menyediakan dasar yang stabil bagi pertumbuhan karang.



Gambar 10. Pembuatan metode rakit atau substrat beton untuk transplantasi

Hal penting dalam konservasi penyu adalah melakukan upaya perlindungan dan pelestarian habitat serta siklus hidupnya. Salah satu langkah utama yang sangat penting adalah perlindungan habitat bertelur, yaitu dengan menjaga kebersihan dan keamanan pantai tempat penyu bertelur, mencegah gangguan dari manusia dan hewan predator, serta meminimalkan polusi dan pembangunan yang merusak area tersebut. Untuk menjaga kebersihan Tim PPK Ormawa dan

POKDARWIS dengan melibatkan generasi muda (**Gambar 11**) melakukan pembersihan pantai untuk menjaga lingkungan agar tetap bersih sehingga penyu bisa melakukan proses penetasan. Hal ini sesuai pendapat Jakaria *et al.* (2024) menyatakan perlindungan habitat bertelur penyu, termasuk menjaga kebersihan dan keamanan pantai tempat penyu bertelur, merupakan langkah penting dalam konservasi penyu.



Gambar 11. Kegiatan *beach clean up* di Pantai Gampong Pante Paku

Selain itu, penyelamatan dan relokasi telur juga menjadi langkah penting. Jika diperlukan, telur penyu dapat dipindahkan ke tempat penetasan yang lebih aman untuk menghindari ancaman seperti banjir, erosi, atau perburuan liar. Dengan menjaga habitat dan melindungi siklus hidup penyu, diharapkan populasi penyu dapat tetap terjaga dan terhindar dari ancaman kepunahan. Oleh karena itu Tim PPK Ormawa

dan POKDARWIS melakukan pembuatan tempat penetasan telur penyu (**Gambar 12**). Hal ini sesuai pendapat Umama (2019) menyatakan bahwa relokasi telur penyu ke sarang semi-alami dapat meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan dan melindungi telur dari ancaman predator atau kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan.



Gambar 12. Tempat penetasan telur penyu

Kesimpulan

Program ini tidak hanya berkontribusi pada pelestarian biodiversitas laut, tetapi juga memperkuat aspek sosial-ekonomi masyarakat pesisir melalui pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan. Pelibatan aktif masyarakat lokal dalam pemantauan dan pengelolaan ekosistem diharapkan dapat menciptakan keseimbangan antara konservasi lingkungan dan pengembangan ekonomi berbasis ekosistem di wilayah Gampong Pante Paku.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada aparat perangkat Gampong yang telah banyak membantu persiapan dalam melaksanakan program kerja, terkhususnya kepada masyarakat di Gampong Pante Paku yang senantiasa mendukung penuh kegiatan yang dilaksanakan oleh Tim pelaksana PPK Ormawa di Gampong yang bersangkutan baik dukungan secara material dan moril selama dalam pelaksanaan kegiatan ini dan terutama kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Dirjen DIKTI RISTEK yang telah memberikan dana dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Arisa FN, Sabrina DSD, Gavrila CGC, Tasya NTALN, Lubis A, Pane NNN. 2024. Penguatan kelembagaan Pokdarwis dalam pemberdayaan masyarakat untuk pariwisata berkelanjutan [Strengthening Pokdarwis Institutions in Community Empowerment for Sustainable Tourism]. Konferensi Nasional Mitra FISIP, 2(1):66-72.
- Cahyani WS, Setyobudiandi I, Affandy R. 2018. Kondisi dan status keberlanjutan ekosistem terumbu karang di kawasan konservasi perairan Pulo Pasi Gusung, Selayar [Condition and Sustainability Status of Coral Reef Ecosystems in Pulo Pasi Gusung Marine Conservation Area, Selayar]. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(1):153-166.
- Graham NAJ, Nash KL. 2013. The importance of structural complexity in coral reef ecosystems. *Coral Reefs*, 32(2):315-326.
- Harnino TZA, Parawangsa INY, Sari LA, Arsad S. 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 in Serangan, Denpasar Bali]. *Journal of Marine and Coastal Science*, 10(1):242-255.
- Hendro EP, Nirmala D. 2019. Penguatan organisasi pokdarwis sebagai ujung tombak pengembangan wisata kampung pelangi kota semarang [Strengthening Pokdarwis Organizations as the Vanguard of Kampung Pelangi Tourism Development in Semarang]. *Jurnal Harmoni*, 3(2):40-46.
- Jakaria M, Kusri MD, Kamal MM. 2024. Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Penyu di Pantai Kecamatan Paloh, Kalimantan Barat [Sustainability of Sea Turtle Conservation Management in Paloh Sub-District, West Kalimantan]. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(5):1209-1223.
- Juliono J, Ridhwan M. 2017. Penyu dan usaha pelestariannya [Sea Turtles and Conservation Efforts]. *Serambi Sainia: Jurnal Sains dan Aplikasi*, 5(1):45-54.
- Kunzmann A, Efendi Y. 1994. Kerusakan terumbu karang di perairan sepanjang pantai Sumatera Barat [Coral Reef Damage along the West Sumatra Coast]. *J. Penelitian Perikanan Laut*, 91:48-56.
- Mahaji A, Harahap KW. 2024. Pemberdayaan pemuda pesisir: Manajemen menjaga kelestarian sumber daya laut [Empowerment of Coastal Youth: Management of Marine Resource Sustainability]. *Pena Persada Kerta Utama*: Banyumas.
- Maldini RM. 2021. Peran Masyarakat terhadap Keberlangsungan Ekowisata Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Penangkaran Penyu Batu

- Hiu Kabupaten Pangandaran [Community Role in the Sustainability of Green Turtle Ecotourism (*Chelonia mydas*) at Batu Hiu Turtle Conservation, Pangandaran]. Skripsi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Mulyanie E. 2016. Partisipasi masyarakat dalam pelestarian kawasan konservasi hutan di Gunung Galunggung Kabupaten Tasikmalaya [Community Participation in the Conservation of Forest Areas in Gunung Galunggung, Tasikmalaya]. *Jurnal Geografi*, 4(1).
- Mumpuni KE, Susilo H, Rohman F. 2015. Peran masyarakat dalam upaya konservasi [Community Role in Conservation Efforts]. In *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS* (pp. 779-782).
- Nabiila A, Karimah SN, Ahmad N, Chaidir DM. 2020. Studi pelestarian habitat penyu hijau di kawasan konservasi pantai Sindangkerta Kabupaten Tasikmalaya [Study on the Conservation of Green Turtle Habitat in Sindangkerta Beach Conservation Area, Tasikmalaya]. *BIOTIKA Jurnal Ilmiah Biologi*, 18(2):43-50.
- Nurhayati A, Herawati T, Nurruhwati I, Riyantini I. 2020. Tanggung jawab masyarakat lokal pada konservasi penyu hijau (*Chelonia mydas*) di pesisir selatan Jawa Barat [Local Community Responsibility in the Conservation of Green Turtles (*Chelonia mydas*) in Southern West Java]. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 22(2):77-84.
- Pasaribu RP, Ismail RM. 2024. Analisis kondisi terumbu karang sebagai habitat ikan di Pulau Pramuka-Pulau Seribu, Indonesia [Analysis of Coral Reef Condition as Fish Habitat on Pramuka Island-Seribu Islands, Indonesia].
- Pradana FA, Said S, Siahaan S. 2013. Habitat tempat bertelur penyu hijau (*Chelonia mydas*) di kawasan taman wisata alam Sungai Liku Kabupaten Sambas Kalimantan Barat [Nesting Habitat of Green Turtles (*Chelonia mydas*) in the Natural Tourism Park of Sungai Liku, Sambas, West Kalimantan]. *Jurnal Hutan Lestari*, 1(2):156-163.
- Qodriyatun SN. 2020. Peran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi secara kolaboratif [Role and Participation of Communities in Collaborative Conservation Area Management]. *Kajian*, 24(1):41-54.
- Salsabila I, Puspitasari AY. 2023. Peran Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) dalam Pengembangan Desa Wisata [Role of Tourism Awareness Groups (POKDARWIS) in Tourism Village Development]. *Jurnal Kajian Ruang*, 3(2):241-264.
- Silfiani M, Nurlaily D, Hayati FN, Hermayanti NA, Hanifatuzzuhro RLW, Firdaus AA, Hariyadi FD. 2024. Praktik Pembuatan Website Sebagai Media Branding Pantai Markoni Balikpapan [Website Development Practices as Branding Media for Markoni Beach, Balikpapan]. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 5(3):431-437.
- Spalding M, Burke L, Wood SA, Ashpole J, Hutchison J, zu Ermgassen P. 2017. Mapping the global value and distribution of coral reef tourism. *Marine Policy*, 82:104-113.
- Subhan B, Madduppa H, Arafat D, Soedharma D. 2014. Bisakah transplantasi karang perbaiki ekosistem terumbu karang? [Can Coral Transplantation Improve Coral Reef Ecosystems?]. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 1(3):159-164.
- Tuhumena J, Pangaribuan R, Pane L, Merly S, Parenden D, Tuhumena L. 2024. Coral recruitment and transplantation to support coral reef ecosystem recovery: Overview. *Jurnal Ilmiah Platax*, 12(1):388-399.
- Umama AR. 2019. Tingkat keberhasilan penetasan telur penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) pada sarang semi alami di Pantai Boom Banyuwangi periode tahun 2018 [Success Rate of Olive Ridley Turtle (*Lepidochelys olivacea*) Egg Hatching in Semi-Natural Nests at Boom Beach, Banyuwangi in 2018]. Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Winata INP. 2023. Pemberdayaan masyarakat pesisir melalui pendekatan pengembangan usaha perikanan [Empowerment of Coastal Communities through Fisheries Business Development Approaches]. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan*, 1(Edisi Khusus):91-95.
- Yusup MW, Amiin MK, Nainggolan D. 2024. Husbandry techniques of *Lepidochelys olivacea* at Raksa Bintana Sea Turtle Conservation, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2):281-286.