



PENANAMAN MANGROVE DAN PELESTARIAN BIOTA LAUT SEBAGAI RESTORASI LINGKUNGAN MASYARAKAT DI KAMPUNG ARAR KABUPATEN SORONG PAPUA BARAT DAYA

Karmila Sinen^{1*}, Risnawati², Hayudi³, Nurul Alia Ulfa⁴, Nurinaya⁵

^{1*}Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Email: Karmilasinen@unimudasorong.ac.id

²Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Email: risnawati@unimudasorong.ac.id

³Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Email: hayudisejuk@unimudasorong.ac.id

⁴Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Email: Nurulaliaulfa@unimudasorong.ac.id

⁵Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Email: Nurinayah@unimudasorong.ac.id

*email koresponden: Karmilasinen@unimudasorong.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.62567/jpi.v2i1.1927>

Abstract

This Community Service activity was carried out with the aim of initiating and strengthening coastal environmental restoration efforts thru a mangrove planting and marine biota conservation program in Arar Village, Sorong Regency, Southwest Papua. The coastal area of Kampung Arar is experiencing ecological stress due to a decline in mangrove cover, environmentally unfriendly fishing practices, and a reduction in marine biodiversity. Thru a participatory approach, this activity involves local communities, village governments, youth groups, and partner institutions in the process of education, mentoring, and implementing conservation actions. The implementation methods include socializing the importance of mangrove ecosystems and marine biota, training on mangrove planting and care techniques, collecting data on local marine biota, and establishing coastal protection areas based on local wisdom. Field activities focused on planting thousands of mangrove seedlings in areas experiencing abrasion and marine habitat rehabilitation thru coral reef conservation education and strengthening sustainable fishing practices. The results of the service show an increase in community knowledge and awareness regarding the importance of maintaining the coastal ecosystem, an increase in mangrove vegetation cover at the target location, and the formation of community commitment to protecting marine life thru the establishment of village environmental protection groups. This program has a positive impact on the recovery of the coastal ecosystem, reduces the risk of abrasion, and supports the sustainability of marine resources for the community of Kampung Arar. This activity is expected to serve as a collaborative model for community-based environmental restoration that can be replicated in other coastal areas of Southwest Papua.

Keywords: Mangrove, Marine Biota, Environmental Restoration, Coastal Communities, Arar Village.

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menginisiasi dan memperkuat upaya restorasi lingkungan pesisir melalui program penanaman mangrove dan pelestarian biota laut di Kampung Arar, Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya. Wilayah pesisir Kampung Arar mengalami tekanan ekologis akibat penurunan tutupan mangrove, aktivitas penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan, serta berkurangnya keanekaragaman biota laut. Melalui pendekatan



partisipatif, kegiatan ini melibatkan masyarakat lokal, pemerintah kampung, kelompok pemuda, serta lembaga mitra dalam proses edukasi, pendampingan, dan implementasi aksi konservasi. Metode pelaksanaan mencakup sosialisasi mengenai pentingnya ekosistem mangrove dan biota laut, pelatihan teknik penanaman dan perawatan mangrove, pendataan biota laut lokal, serta penetapan area perlindungan pesisir berbasis kearifan lokal. Kegiatan lapangan difokuskan pada penanaman ribuan bibit mangrove di area yang mengalami abrasi dan rehabilitasi habitat laut melalui edukasi konservasi terumbu karang serta penguatan praktik perikanan berkelanjutan. Hasil pengabdian menunjukkan meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga ekosistem pesisir, adanya peningkatan tutupan vegetasi mangrove di lokasi sasaran, serta terbentuknya komitmen masyarakat dalam menjaga biota laut melalui pembentukan kelompok penjaga lingkungan kampung. Program ini memberikan dampak positif terhadap pemulihan ekosistem pesisir, pengurangan risiko abrasi, serta mendukung keberlanjutan sumber daya laut bagi masyarakat Kampung Arar. Kegiatan ini diharapkan menjadi model kolaboratif restorasi lingkungan berbasis komunitas yang dapat direplikasi di wilayah pesisir lainnya di Papua Barat Daya.

Kata Kunci: Stunting, kesehatan anak, pencegahan.

1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia adalah negara kepulauan yang terdapat beberapa pantai salah satu adalah di kepulauan arar. Indonesia juga memiliki garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Kanada dengan panjang garis pantai sekitar sekitar 81.000 km (Roza, 2017). Pantai merupakan suatu daratan yang berada di tepi laut sebatas surut terendah dan pasang tertinggi, dimana daerah pantai ini terdiri atas daratan dan perairan. Salah satu satuan ekosistem cukup penting dan strategis dalam ekosistem pantai adalah ekosistem mangrove (Kodoatie & Sjarief, 2010). Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki hutan mangrove yang sangat luas. Dari sekian banyak hutan mangrove yang tersebar di tanah air, salah satunya berada di Kampung Arar Kabupaten Sorong Papua Barat Daya. Luas kawasan mangrove di wilayah papua barat mencapai 471 hektar sudah termasuk yang berada di papua barat daya karena awalnya masih satu provinsi dan baru pemekaran pada tahun 2023 sehingga luas hutang mangrove di papua barat daya belum diketahui pasti sesuai hasil pemekaran. Dan pelaksanaan penanaman yang dilakukan di pantai Anok yang berada tepat di Kampung Arar Kabupaten Sorong Papua Barat Daya.

Kampung Arar yang terletak di Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya, merupakan wilayah pesisir yang memiliki potensi ekosistem mangrove dan biota laut yang sangat penting bagi keberlanjutan lingkungan serta kehidupan masyarakat setempat. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kawasan pesisir ini mengalami tekanan lingkungan berupa berkurangnya tutupan mangrove, abrasi pantai, serta menurunnya populasi biota laut akibat aktivitas manusia yang kurang berkelanjutan. Kondisi ini tidak hanya mengancam keseimbangan ekosistem, tetapi juga berdampak pada mata pencaharian masyarakat yang bergantung pada sumber daya pesisir. Upaya restorasi lingkungan melalui penanaman mangrove dan pelestarian biota laut menjadi langkah strategis untuk memulihkan kembali fungsi ekologis wilayah pesisir Kampung Arar. Mangrove berperan penting dalam mencegah abrasi, menjadi habitat ikan dan biota lainnya, serta menyimpan karbon, sementara pelestarian biota laut memastikan



keberlanjutan sumber daya perikanan dan kesehatan ekosistem laut. Keterlibatan aktif masyarakat sangat dibutuhkan agar kegiatan restorasi dapat berjalan efektif dan berkelanjutan.

Ekosistem mangrove merupakan kawasan ekosistem yang rumit karena berkaitan dengan ekosistem darat dan ekosistem lepas pantai pada bagian luarnya (Sukojo et al., 2017). Mangrove adalah kelompok tanaman yang terdiri atas berbagai kelompok tumbuhan seperti pohon, semak, palmae dan paku-pakuan yang beradaptasi terhadap habitat yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Selain kelompok tumbuhan hutan mangrove juga menjadi habitat hidup dari kelompok hewan laut seperti ikan dan kerang (Wahyudi, 2022). Keberadaan hutan mangrove di ekosistem sangat penting karena mereka memiliki potensi ekologis dan ekonomi. Salah satu nilai ekonomi hutan mangrove adalah biota laut yang hidup pada area hutan mangrove seperti ikan, udang, kerang, kepiting dan ekosistem lainnya. Mangrove memiliki banyak manfaat bagi kestabilan ekosistem muara khususnya bagi masyarakat pesisir. Selain melindungi pantai dari erosi dan abrasi yang disebabkan oleh air sungai dan air laut, tanaman mangrove juga dapat melindungi rumah penduduk dari terpaan badai dan angin dari laut dan sebagai tempat tinggal dan berlindung hewan liar. Kawasan hutan mangrove dapat menghasilkan bahan-bahan alami yang bernilai ekonomis, memiliki potensi edukasi dan wisata, mitigasi perubahan iklim melalui penyerapan CO² dari udara. Selain itu juga bermanfaat sebagai stabilisator tepian sungai dan pesisir. Oleh karena itu, program penanaman mangrove dan pelestarian biota laut di Kampung Arar menjadi bentuk nyata dari upaya konservasi lingkungan berbasis komunitas. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya memulihkan kondisi ekologis pesisir, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Pantai Anok bertempat di Kampung Arar Distrik Mayamuk Kab Sorong Papua Barat Daya. KOPRS MARINIR PASMAR 3 bersama HIMIP UNIMUDA menyelenggarakan kegiatan Peduli Lingkungan yaitu melalui kegiatan “Penanaman Kembali Pohon Bakau (Mangrove) di Sekitar wilayah pesisir Pantai Anok. Salah satu tujuan penanaman mangrove ini adalah untuk melindungi garis pantai dari abrasi atau pengikisan dan tumbuhan Mangrove ini merupakan salah satu jenis tumbuhan yang memiliki akar kokoh yang dapat meredam gelombang besar termasuk tsunami. Oleh karena itu, manfaat penanaman mangrove sangat penting sekali untuk mencegah terjadinya bencana alam. Dimana luas lahan yang ada di Provinsi Papua Barat Daya dengan luas wilayah Kabupaten Sorong: 43.297 km², Luas lautan Kabupaten Sorong: 17.970 Km² dan luas daratan sekitar: 25.324 Km². Setiap individu harus bisa menjaga lingkungan tanpa merusaknya agar lingkungan tersebut pada akhirnya akan kembali memberikan manfaatnya bagi kita semua, karena hutan mangrove dapat menarik minat wisatawan baik domestik maupun mancanegara yang datang untuk mengetahui sebanyak mungkin manfaat dari hutan mangrove. Selain itu, dengan diadakannya penanaman mangrove ini secara tidak langsung akan memberikan kesadaran dan pembelajaran kepada masyarakat akan pentingnya menjaga ekosistem pantai dengan merawat tanaman mangrove tersebut. Kegiatan ini juga harus terus ditanamkan kepada generasi penerus atau generasi muda untuk



turut serta berperan aktif dalam menjaga lingkungan yang akan mendukung kehidupan masyarakat dimasa mendatang.

Rangkaian solusi yang ditawarkan oleh pengabdian guna mengatasi permasalahan krusial tersebut dengan cara memberikan program pengabdian yang berkaitan langsung dengan mitra serta disesuaikan dengan keadaan di Pantai Anok pulau arar. Penerapan program untuk menanamkan nilai-nilai pelestarian lingkungan di Pantai Anok Pulau arar kabupaten sorong provinsi papua barat daya. Guna Masyarakat dapat melestarikan kekayaan alam terutama pada ekosistem yang ada dilingkup pulau arar. Sehingga dapat meningkatkan perekonomian Masyarakat setempat.

2. METODE PENGABDIAN

Pengabdian masyarakat dilakukan di kabupaten sorong provinsi papua barat daya dimana dilaksanakan dua hari untuk penanaman pohon mangrove, dengan jumlah 500 pohon dan diikuti oleh KOPRS MARINIR PASMAR 3 bersama HIMIP UNIMUDA, siswa SMA dan SMK sekabupaten sorong. Tujuan penanaman pohon mangrove untuk mengatasi abrasi dan menjaga ekosistem sebagai pendapatan Masyarakat.

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah program ini dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara mendalam dengan berbagai pihak kepala kampung, Masyarakat setempat. Di antara berbagai macam persoalan yang ditemukan di Pantai Anok pulau arar dipilih beberapa permasalahan yang mendasar dan krusial, serta mendesak untuk diselesaikan. Hasil identifikasi masalah menghasilkan temuan yang akan ditindaklanjuti dalam program pengabdian ini

✓ Persiapan

Tahap ini merupakan seluruh kegiatan penyusunan strategi rencana kegiatan, pengumpulan data dan informasi, serta perencanaan kegiatan pra kegiatan Tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan dengan cara ketua tim menunjuk kepala bagian yang akan bertanggung jawab dalam keterlaksanaan program kerja pengabdian ini. Pertama adalah pengenalan Lingkungan, yang ditunjukan kepada tim guna tanaman yang cocok adalah penanaman mangrove untuk mengatasi pelestarian lingkungan Pantai Anok Pulau Arar.

✓ Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap inti dalam program ini, tahap pelaksanaan terdiri dari pelaksanaan penanaman mangrove.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Jenis kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4	5
1	Diskusi tim pelatihan					
2	Persiapan Program					
3	Pelaksanaan kegiatan					
4	<i>Follow up</i> kegiatan					



5	Pembuatan laporan hasil pengabdian					
6	Publikasi					

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Kegiatan Penanaman Mangrove

Kegiatan penanaman mangrove di Kampung Arar berhasil dilaksanakan pada beberapa titik pesisir yang mengalami abrasi dan penurunan tutupan vegetasi. Sebanyak ratusan hingga ribuan bibit mangrove jenis *Rhizophora sp.* dan *Avicennia sp.* telah ditanam oleh masyarakat, kelompok pemuda, dan perangkat kampung. Hasil pemantauan awal menunjukkan tingkat keberhasilan tumbuh bibit mangrove cukup tinggi karena kondisi substrat yang sesuai dan keterlibatan masyarakat dalam pemeliharaan. Selain itu, area pesisir yang sebelumnya terbuka kini mulai menunjukkan tanda-tanda pemulihan, ditandai dengan meningkatnya kestabilan tanah, berkurangnya hempasan ombak ke pemukiman, serta mulai munculnya biota-biota kecil yang memanfaatkan akar mangrove sebagai habitat. Keberhasilan ini menjadi indikator positif bahwa penanaman mangrove mampu berkontribusi pada restorasi ekologis di Kampung Arar.

b. Hasil Pelestarian Biota Laut

Program pelestarian biota laut dilakukan melalui sosialisasi, identifikasi biota lokal, dan penguatan praktik perikanan berkelanjutan. Masyarakat Kampung Arar mulai memahami pentingnya menjaga kawasan terumbu karang, mengurangi penggunaan alat tangkap destruktif, dan menjaga area tertentu sebagai zona perlindungan. Pemantauan awal menunjukkan peningkatan jumlah ikan karang di beberapa wilayah yang dijadikan kawasan tidak menangkap sementara (no-take zone). Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap larangan pembuangan sampah ke laut semakin meningkat, sehingga kondisi perairan menjadi lebih bersih. Kehadiran biota laut seperti moluska, krustasea, dan ikan-ikan kecil juga lebih sering ditemukan di daerah dekat mangrove, menandakan adanya hubungan ekologis yang mulai pulih antara darat dan laut.

c. Hasil Kegiatan Penanaman Mangrove

Kegiatan penanaman mangrove di Kampung Arar berhasil dilaksanakan pada beberapa titik pesisir yang mengalami abrasi dan penurunan tutupan vegetasi. Sebanyak ratusan hingga ribuan bibit mangrove jenis *Rhizophora sp.* dan *Avicennia sp.* telah ditanam oleh masyarakat, kelompok pemuda, dan perangkat kampung. Hasil pemantauan awal menunjukkan tingkat keberhasilan tumbuh bibit mangrove cukup tinggi karena kondisi substrat yang sesuai dan keterlibatan masyarakat dalam pemeliharaan. Selain itu, area pesisir yang sebelumnya terbuka kini mulai menunjukkan tanda-tanda pemulihan, ditandai dengan meningkatnya kestabilan tanah, berkurangnya hempasan ombak ke pemukiman, serta mulai munculnya biota-biota kecil yang memanfaatkan akar mangrove sebagai habitat. Keberhasilan ini menjadi indikator positif bahwa penanaman mangrove mampu berkontribusi pada restorasi ekologis di Kampung Arar.

d. Hasil Pelestarian Biota Laut

Program pelestarian biota laut dilakukan melalui sosialisasi, identifikasi biota lokal, dan penguatan praktik perikanan berkelanjutan. Masyarakat Kampung Arar mulai memahami



pentingnya menjaga kawasan terumbu karang, mengurangi penggunaan alat tangkap destruktif, dan menjaga area tertentu sebagai zona perlindungan. Pemantauan awal menunjukkan peningkatan jumlah ikan karang di beberapa wilayah yang dijadikan kawasan tidak menangkap sementara (no-take zone). Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap larangan pembuangan sampah ke laut semakin meningkat, sehingga kondisi perairan menjadi lebih bersih. Kehadiran biota laut seperti moluska, krustasea, dan ikan-ikan kecil juga lebih sering ditemukan di daerah dekat mangrove, menandakan adanya hubungan ekologis yang mulai pulih antara darat dan laut.

e. Peningkatan Kapasitas dan Kesadaran Masyarakat

Salah satu capaian penting dari kegiatan ini adalah meningkatnya partisipasi dan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya ekosistem mangrove dan biota laut. Melalui pelatihan dan dialog kelompok, masyarakat mulai memahami bahwa keberlanjutan lingkungan berdampak langsung pada ketersediaan sumber daya perikanan, keamanan pesisir, dan kualitas hidup mereka. Keterlibatan aktif pemuda kampung dalam penanaman dan pemeliharaan mangrove menunjukkan munculnya generasi yang peduli terhadap kelestarian lingkungan. Selain itu, terbentuknya kelompok masyarakat penjaga lingkungan (pokmaswas) di Kampung Arar menjadi langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan aktivitas konservasi.

f. Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang bertajuk "Peningkatan Sikap Peduli bagi masyarakat yang berada di pantai Anok Pulau Arar Kabupaten Sorong. telah dilaksanakan dengan sukses dan menunjukkan hasil yang sangat memuaskan, khususnya dalam peningkatan pengetahuan mahasiswa dan masyarakat. Tujuan utama kegiatan ini adalah menumbuhkan dan menguatkan kembali nilai-nilai kepedulian sosial di kalangan masyarakat, yang diimplementasikan melalui partisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan penanaman mangrove, mulai dari persiapan hingga distribusi pohon mangrove. Kami percaya bahwa momen penanaman mangrove untuk membangkitkan empati dan kepedulian terhadap sesama, serta mempererat tali silaturahmi di antara masyarakat sekitar.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa restorasi lingkungan melalui penanaman mangrove dan pelestarian biota laut memiliki dampak ekologis dan sosial yang signifikan. Secara ekologis, mangrove memberikan perlindungan terhadap abrasi, meningkatkan kualitas habitat pesisir, dan memperbaiki rantai makanan di laut. Sementara itu, pelestarian biota laut memperkuat keberlanjutan perikanan dan meningkatkan keanekaragaman hayati di perairan Kampung Arar. Secara sosial, keterlibatan komunitas memperkuat rasa memiliki, sehingga mendorong masyarakat untuk terus menjaga lingkungan secara mandiri. Hal ini sejalan dengan konsep pengelolaan pesisir berbasis komunitas yang menekankan pentingnya partisipasi lokal sebagai kunci keberhasilan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa tantangan seperti keterbatasan bibit mangrove, kurangnya peralatan monitoring, serta perlunya dukungan kebijakan yang lebih kuat dari pemerintah daerah. Dukungan tersebut penting agar kegiatan restorasi dapat terus berlanjut dan diperluas ke wilayah pesisir lainnya.



Gambar 1. Penanaman pohon mangrove



Gambar 2. Penanaman pohon mangrove

**Gambar 3. Penanaman pohon mangrove****4. KESIMPULAN**

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di pantai Anok pulau arar kabupaten sorong. Melalui serangkaian kegiatan yang meliputi edukasi kepada generasi yang akan datang bahwasannya pentingnya kepedulian kepada masyarakat sekita untuk meningkatkan sumber pendapatan ekonomi sehingga mempunyai kehidupan yang layak. Keberhasilan penanaman pohon mangrove maka berharap kedepannya tidak ada lagi masyarakat yang kesusahan untuk mencari sumber pendapatan atau dapat mengurangi perekonomian dibawa karena apabila ini terawat maka masyarakat mempunyai sumber pendapatan baru yang mudah di jual di pasar atau ditukar dengan keperluan lainnya. Program ini telah berkontribusi positif dalam mempererat tali silaturahmi serta meningkatkan sumber pendapatan masyarakat. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya mempererat silaturahmi , tetapi juga menjadi wahana nyata untuk implementasi kepedulian sosial dalam kehidupan bermasyarakat..

5. DAFTAR PUSTAKA

- BUNGU TOKO KOTA KENDARI. Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS.
- Irma, Yasnani, Arum Dian Pratiwi, Parman. 2024. PENANAMAN POHON MANGROVE SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN LINGKUNGAN PESISIR KELURAHAN
- Risnawati, Sri Rizki Handayani. 2021. Peduli lingkungan: Kampanye dan pelaksanaan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di lingkungan Kelurahan Malasom. 57-62, Jurnal ABDIMASA Pengabdian Masyarakat.
- Sri Anggraini Kusuma Dewi, Mohammad Roesli, M. Hidayat, Sumarso, Supolo Setyo Wibowo, Bastianto Nugroho, Asep Heri, Priambodo Adi Wibowo, Gesang Iswahyudi.



2022. Penanaman Kembali Hutan Mangrove Sebagai Upaya Pelestarian Lingkungan Pada Kebun Raya Mangrove Gunung Anyar Surabaya. Asthadarma.

<https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/60-pentingnya-hutan-mangrove-bagi-lingkungan-hidup>

<https://www.google.com/search?q=luas+utang+mangrove+papua+barat+data&oq=luas+utang+g+>

[mangrove+papua+barat+data&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIJCAEQIRgKGKABM](https://www.google.com/search?q=luas+utang+mangrove+papua+barat+data&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIJCAEQIRgKGKABMgcIAhAhGI8CMgcIAxAhGI8C0gEJMTI1MzZqMGo3qAIAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[gcIAhAhGI8CMgcIAxAhGI8C0gEJMTI1MzZqMGo3qAIAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF- 8](https://www.google.com/search?q=luas+utang+mangrove+papua+barat+data&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIJCAEQIRgKGKABMgcIAhAhGI8CMgcIAxAhGI8C0gEJMTI1MzZqMGo3qAIAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8)