



Journal of Human And Education
Volume 4, No. 1, Tahun 2024, pp 202-207
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Penanaman Mangrove Untuk Kelestarian Alam di Desa Nabe, Kecamatan Maukaro, Kabupaten Ende

Patricius Marianus Botha^{1*}, Yulita Eme², Richard Beda Toulwala³, Agustinus Samgar⁴, Helenerius Ajo Leda⁵

Program Studi Ilmu Sosiatri, STPM Santa Ursula^{1,2}

Program Studi Ilmu Pemerintahan, STPM Santa Ursula^{3,4,5}

Email: marianusbotha@gmail.com ^{1*}, yulitaeme@gmail.com ²,

richard1301leuwayan@gmail.com ³, samgar8586@gmail.com ⁴, henajo66@gmail.com ⁵

Abstrak

Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang penting menyediakan berbagai fungsi vital seperti melindungi kawasan pesisir dari abrasi pantai, mempertahankan keberadaan spesies laut dan vegetasi, serta mengontrol sedimentasi. Namun, degradasi ekosistem mangrove yang disebabkan oleh aktivitas manusia memerlukan tindakan restorasi yang mendalam. Artikel ini membahas upaya restorasi melalui pengabdian kepada masyarakat (PKM) di Desa Nabe, Kecamatan Maukaro, Kabupaten Ende. Kegiatan PKM yang dilakukan berupa penanaman 2.000 anakan mangrove di Teluk Nabe, Desa Nabe, Kecamatan Maukaro, Kabupaten Ende, pada tanggal 31 Oktober 2023. Program ini melibatkan partisipasi aktif masyarakat dan seluruh pemangku kepentingan. Melalui kerjasama antara pemerintah, organisasi non-profit, dan masyarakat lokal, program PKM ini bertujuan untuk menciptakan kesadaran kolektif dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove. Langkah-langkah konkret ini penting dalam menjaga keanekaragaman hayati laut dan mendukung kesejahteraan masyarakat setempat, sambil menjaga keseimbangan ekosistem pesisir secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *penanaman mangrove, kelestarian alam, desa nabe, kabupaten ende*

Abstract

Mangrove forests are important coastal ecosystems that provide various vital functions such as protecting coastal areas from coastal erosion, maintaining the existence of marine species and vegetation, and controlling sedimentation. However, degradation of the mangrove ecosystem caused by human activities requires in-depth restoration measures. This article discusses restoration efforts through community service (PKM) in Nabe Village, Maukaro District, Ende Regency. The PKM activity carried out consisted of planting 2,000 mangrove saplings in Nabe Bay, Nabe Village, Maukaro District, Ende Regency, on October 31 2023. This program involves active participation from the community and all stakeholders. Through collaboration between the government, non-profit organizations and local communities, this program aims to create collective awareness in preserving the mangrove ecosystem. These concrete steps are important in maintaining marine biodiversity and supporting the welfare of local communities, while maintaining the balance of coastal ecosystems in a sustainable manner.

Keywords: *mangrove planting, nature conservation, Nabe village, Ende district*

PENDAHULUAN

Hutan bakau, atau yang lebih dikenal sebagai ekosistem mangrove, adalah jenis hutan tropis yang secara khusus tumbuh di sepanjang garis pantai atau muara sungai yang masih terpengaruh oleh pasang surut air laut. Ekosistem mangrove memperlihatkan sifat yang unik dan rentan, namun memiliki peran yang sangat penting dengan fungsi-fungsi multi guna, termasuk jasa biologis, ekologis, dan ekonomis (Strauch, Cohen, S., & Ellmore, G.S., 2012) (Fatoyinbo, Simard, M., Allen, R.A.W., & Shugart, H.H., 2008) (A. Maolani, 2021).

Ekosistem hutan mangrove bersifat kompleks dan dinamis, namun juga rentan terhadap gangguan. Keberagaman vegetasi membuatnya menjadi habitat bagi berbagai satwa dan biota perairan, sementara sifat dinamisnya tercermin dalam kemampuannya untuk terus tumbuh dan berkembang mengikuti perubahan habitat alamnya. Namun, ketidakstabilan ekosistem ini menyebabkannya rentan terhadap kerusakan yang sulit dipulihkan (Anwar & Gunawan, H, 2006).

Hutan mangrove, sebagai ekosistem utama di wilayah pesisir, memiliki peran kunci, seperti melindungi kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil dari dampak ombak, abrasi pantai, dan intrusi air laut. Selain itu, hutan ini memainkan peran penting dalam mempertahankan keanekaragaman hayati laut dan vegetasi, mengendalikan sedimentasi, serta menyediakan berbagai bahan baku seperti kayu, arang, pangan, bahan kosmetik, pewarna, penyamak kulit, dan pakan ternak (Ritohardoyo & Ardi, G.B., 2011).

Dalam konteks fungsi strategisnya, hutan mangrove berperan sebagai penghubung dan penyeimbang antara ekosistem darat dan laut, memfasilitasi transfer tumbuhan, hewan, dan nutrisi antara kedua lingkungan tersebut (Zamroni & Rohyani, I.S., 2008).

Meskipun memiliki fungsi yang sangat penting, eksploitasi berlebihan dan kurangnya fokus pada keberlanjutan dalam pemanfaatannya sering kali menyebabkan degradasi ekosistem mangrove. Di Indonesia, penyebab dominan degradasi tersebut melibatkan kegiatan perikanan, perkebunan, pertanian, logging, industri, pemukiman, tambak garam, dan pertambangan (Eddy, Mulyana, A, Ridho, M.R., & Iskandar, I., 2015);(Annisa N. Mamonto, 2023).

Restorasi hutan mangrove yang telah terdegradasi bukanlah tugas yang mudah karena memerlukan investasi besar, tenaga, dan waktu yang cukup lama. Mukherjee et al. (2014) membagi upaya restorasi menjadi jangka panjang (>20 tahun) dan jangka pendek (20 tahun). Oleh karena itu, penting untuk memulai usaha restorasi sebelum kerusakan lebih lanjut menimpa kawasan hutan mangrove (Mukherjee, 2014).

Masyarakat lokal di wilayah pesisir memainkan peran sentral dalam upaya restorasi hutan mangrove. Selain memiliki kebutuhan hidup yang tergantung pada keberlanjutan hutan mangrove, mereka juga memiliki pengetahuan lokal yang telah teruji dalam menjaga keseimbangan kawasan tersebut. Menurut Eddy et al. (2016), masyarakat lokal yang bergantung pada sumber daya hutan mangrove memiliki pemahaman yang baik tentang botani dan ekologi hutan mereka. Karena penyebab utama kerusakan adalah aktivitas manusia, partisipasi aktif masyarakat lokal menjadi sangat penting dalam usaha restorasi ekosistem mangrove yang terdegradasi, termasuk melalui kegiatan penanaman mangrove (Eddy, Ridho, M.R, Iskandar, I, & Mulyana, A, 2016)

Penanaman mangrove telah terbukti efektif dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove, mendukung keseimbangan ekosistem pesisir, dan memperbaiki kerusakan yang telah terjadi. Kolaborasi antara pemerintah, organisasi non-profit, dan masyarakat lokal menjadi kunci keberhasilan dalam pelestarian dan restorasi ekosistem mangrove.

Salah satu wilayah yang menjadi sasaran penanaman mangrove dalam program PKM ini adalah Desa Nabe, yang terletak di Kecamatan Maukaro, Kabupaten Ende. Desa Nabe merupakan sebuah wilayah pesisir yang kaya akan sumber daya alam, terutama dalam hal keanekaragaman hayati laut dan pesisir. Namun, desa ini juga menghadapi tantangan serius terkait degradasi ekosistem mangrove dan kerusakan lingkungan akibat aktivitas masyarakat setempat, seperti penebangan pohon mangrove, pembuangan sampah plastik, serta dampak perubahan iklim yang semakin terasa. Oleh karena itu, upaya untuk menjaga dan memulihkan ekosistem mangrove di Desa Nabe menjadi sangat penting melalui program pengabdian kepada masyarakat (PKM).

Pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Penanaman Mangrove untuk Kelestarian Alam di Desa Nabe" merupakan sebuah langkah konkret dalam upaya menjaga kelestarian ekosistem mangrove di desa ini. Langkah ini didasari oleh kesadaran akan pentingnya menjaga ekosistem mangrove sebagai bagian dari keanekaragaman hayati laut dan dampak positif yang dimiliki terhadap kesejahteraan masyarakat setempat.

Program pengabdian ini melibatkan partisipasi aktif masyarakat Desa Nabe dalam kegiatan penanaman pohon mangrove. Selain itu, pendekatan edukasi juga diterapkan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya ekosistem mangrove dan dampak positif yang dapat dihasilkan dari konservasi mangrove. Dengan melibatkan masyarakat dalam upaya ini, diharapkan tercipta kesadaran kolektif untuk menjaga ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Teluk Nabe, Desa Nabe, Kecamatan Maukaro, Kabupaten Ende, pada tanggal 31 Oktober 2023. PKM ini mengangkat tema “Peduli Kelestarian Alam dalam rangka mendukung Program ESG NON GHG EMISSION, Implementasi Program ESG (Environmental, Social, and Governance). PKM ini melibatkan PLN UPK Flores, Perwakilan kecamatan yang diwakilkan oleh Kasi Pemerintahan, Kepala Desa Nabe, BPD Desa Nabe, kepala PLTU Ropa, ketua FPRB Kab. Ende, Ketua KOALISI KOPI, Kelompok Masyarakat Desa Nabe dan Pimpinan STPM Santa Ursula yang turut serta mendukung terselenggaranya acara ini.

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat

WAKTU		KEGIATAN	SASARAN	LOKASI KEGIATAN	HASIL YANG DIHARAPKAN
31 Oktober 2023	06.00 WITA	Penanaman Mangrove	Warga Desa Nabe dan seluruh mitra yang terlibat	Teluk Nabe, Desa Nabe	Mengaplikasikan kebermanfaatan secara nyata tanaman mangrove sebagai salah satu cara efektif dalam pelestarian ekosistem mangrove agar menjaga keseimbangan ekosistem pesisir dan menjaga kelestarian alam, mendukung kehidupan masyarakat di sekitarnya.
31 Oktober 2023	10.15 WITA	Diskusi Ekosistem Mangrove	Warga Desa Nabe dan seluruh mitra yang terlibat	Kantor Desa Nabe	Menedukasi warga Masyarakat agar mengetahui manfaat dari ekosistem mangrove

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM penanaman bibit mangrove dilaksanakan di Teluk Nabe, Desa Nabe, Kecamatan Maukaro, Kabupaten Ende, pada tanggal 31 Oktober 2023. Jumlah bibit mangrove yang ditanam adalah 2.000 anakan mangrove. Kegiatan penanaman ini mengangkat tema “Peduli Kelestarian Alam. Program ESG NON GHG EMISSION, Implementasi Program ESG (Environmental, Social, and Governance) ini turut dihadiri oleh PLN UPK Flores, Perwakilan kecamatan yang diwakilkan oleh Kasi Pemerintahan, Kepala Desa Nabe, BPD Desa Nabe, kepala PLTU Ropa, ketua FPRB Kab. Ende, Ketua KOALISI KOPI, Kelompok Masyarakat Desa Nabe dan Dosen STPM Santa Ursula yang turut serta mendukung terselenggaranya acara ini.





Gambar 1. Dokumentasi Penanaman Mangrove di Teluk Nabe, Desa Nabe, Kecamatan Maukaro

Anakan mangrove yang ditanam tidak hanya berfungsi sebagai penahan abrasi di bibir pantai, tetapi juga sebagai pelindung jalan trans Maumere - Mbay. Dari perspektif ESG (Environmental, Social, dan Governance / Lingkungan, Sosial dan Tata Kelola) terutama pilar Lingkungan yang fokus pada aspek non-GHG emission, kegiatan ini menunjukkan kepedulian nyata PLN terhadap berbagai masalah lingkungan lainnya. Selain berfungsi sebagai pencegah erosi, mangrove juga menjaga kualitas air dan menjadi habitat alami bagi keanekaragaman hayati. Penanaman mangrove ini menjadi bagian dari solusi kompleks untuk menjaga keseimbangan ekosistem, mulai dari mencegah sedimentasi yang berlebihan hingga menjadi pencegah alami dari bencana hidrometeorologis seperti banjir.

Setelah penanaman 2.000 bibit mangrove, kemudian acara dilanjutkan dengan diskusi bersama yang turut berpartisipasi pada kegiatan PKM ini. Berikut ini beberapa dokumentasi pada saat kegiatan diskusi Ekosistem Mangrove.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Diskusi Ekosistem Mangrove di Kantor Desa Nabe, Kecamatan Maukaro

Dalam diskusi ini, para peserta mengutarakan rasa syukur dan terima kasih atas kolaborasi antara PLN, lembaga pendidikan, forum pengurangan risiko bencana, dan masyarakat dalam kegiatan penanaman mangrove di Desa Nabe. Kegiatan ini merupakan wujud komitmen PLN dalam menjalankan Program Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) serta mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) yang ditetapkan oleh PBB. Kolaborasi ini dianggap penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif, terutama di daerah rawan abrasi seperti Desa Nabe.

Para peserta juga menekankan pentingnya perawatan mangrove yang telah ditanam, dengan melibatkan aparat desa dan masyarakat sekitar. Mereka menyadari bahwa mangrove tidak hanya menjaga bibir pantai tetapi juga menjadi rumah bagi berbagai biota air, memberikan manfaat besar bagi lingkungan dan kehidupan manusia. Kegagalan penanaman mangrove sebelumnya menjadi pelajaran berharga, yang memotivasi mereka untuk mencari solusi yang lebih baik melalui kolaborasi yang kokoh antara lembaga pemerintah, pendidikan, forum masyarakat, dan individu. Semua peserta sepakat bahwa kegiatan ini merupakan langkah konkret dalam menjaga lingkungan dan mendorong sirkuler ekonomi di Desa Nabe.

SIMPULAN

Kolaborasi dalam program pengabdian penanaman mangrove di Desa Nabe, Kecamatan Maukaro, telah menghasilkan dampak positif dalam menjaga kelestarian alam. Peningkatan pemahaman masyarakat dan partisipasi aktif mereka merupakan langkah penting dalam menjaga ekosistem mangrove. Dengan melanjutkan upaya kolaboratif ini dan mengintegrasikan pemangku kepentingan lainnya, kita dapat memastikan keberlanjutan dan pelestarian ekosistem mangrove yang penting bagi kehidupan masyarakat setempat dan alam sekitarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik material maupun moril dalam pelaksanaan pengabdian ini yakni kepada PLN UPK Flores, Ketua STPM Santa Ursula, LP2M STPM Santa Ursula, Kepala Desa Nabe, BPD Desa Nabe, Camat Maukaro, Kepala PLTU Ropa, Ketua Forum Penanggulangan Risiko Bencana (FPRB) Kabupaten Ende, Ketua KOALISI KOPI, Kelompok Masyarakat Desa Nabe, yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini, serta berbagai pihak yang sudah membantu sejak tahap persiapan sampai kegiatan pengabdian ini selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Maolani, R. A. (2021). Perluasan Hutan Mangrove dalam Mitigasi Risiko Bencana Pemanasan Global: Kegiatan PkM di Kawasan Pesisir Muara Angke Jakarta. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1380-1388.
- Annisa N. Mamonto, A. .. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Penanaman Mangrove Di Ciberi. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 1(5), 582-587.
- Anwar, C., & Gunawan, H. (2006). Peranan Ekologis dan Sosial Ekonomis Hutan Mangrove dalam Mendukung Pembangunan Wilayah Pesisir. Prosiding Ekspose Hasilhasil Penelitian. *Makalah Utama pada Ekspose Hasil-hasil Penelitian: Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan*, 23-34.
- Eddy, S., Ridho, M.R, Iskandar, I, & Mulyana, A. (2016). CommunityBased Mangrove Forests Conservation for Sustainable Fisheries. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 07(3): S42-S47.
- Eddy, S., Mulyana, A, Ridho, M.R., & Iskandar, I. (2015). Dampak Aktivitas Antropogenik terhadap Degradasi Hutan Mangrove di Indonesia. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 1(3): 240-254.
- Fatoyinbo, T., Simard, M., Allen, R.A.W., & Shugart, H.H. (2008). Landscape-Scale Extent, Height, Biomass, and Carbon Estimation of Mozambique's Mangrove Forests with Landsat ETM and Shuttle Radar Topography Mission Elevation Data. *Journal of Geophysical Research*, 113: 1-13.
- Mukherjee, N. e. (2014). Using Expert Knowledge and Modeling to Define Mangrove Composition, Functioning, and Threats and Estimate Time Frame for Recovery. *Ecology and Evolution*, 4(11): 2247-2262.
- Ritohardoyo, S., & Ardi, G.B. (2011). Arah Kebijakan Pengelolaan Hutan mangrove: Kasus Pesisir Kecamatan Teluk Pakedai, Kabupaten Kubu Raya, Propinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Geografi*, 8(2), 83-94.

Strauch, A., Cohen, S., & Ellmore, G.S. (2012). Environmental Influences on the Distribution of Mangroves on Bahamas Island. *Journal of Wetlands Ecology*, 6:16-24.

Zamroni, Y., & Rohyani, I.S. (2008). Litterfall Production of Mangrove Forest in the Beach Waters of Sepi Bay, West Lombok. *Biodiversitas*, 9(4), 284-287.