



Mangrove Rehabilitation Action: Growing Hope from the Coast in Tabu Hamlet, Bone Regency, South Sulawesi

Muchtar Amiluddin*, Mohammad Roin Najih, Anisa Aulia Sabilah, Irwan, Yasser Arafat, Yakub Suleman, Ismail, Hawati, Khairul Jamil, Awaluddin, Deni Sarianto, Lalu Penta Febri Suryadi
*muchtar.ald@gmail.com

Program Studi Teknik Kelautan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone, Jl. Sungai Musi KM 9, Kelurahan Waetuo, Kec. Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone- Indonesia. Kode Pos 92718.

ABSTRACT

*Mangrove ecosystems play a critical ecological role in maintaining coastal stability by serving as natural buffers against erosion, storing blue carbon, and providing habitat for marine organisms. In recent years, coastal zones in Bone Regency, South Sulawesi, have been degraded due to anthropogenic activities such as mangrove clearing, land conversion for aquaculture, and coastal infrastructure development. To address this issue, the Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone in collaboration with Lembaga Survey Nypah Indonesia conducted a community service activity titled “Mangrove Rehabilitation Action: Growing Hope from the Coastline”. The activity was held on November 8th, 2025, in Tabu Hamlet, Waetuwo Village, Tanete Riattang Timur Sub-district, Bone Regency. Its objectives were to restore the mangrove ecosystem, raise community awareness of environmental conservation, and foster collaboration between vocational education institutions, environmental organizations, and local communities. A total of 100 participants—including students, lecturers, and residents—planted 2,000 seedlings of *Rhizophora mucronata* and *Avicennia marina*. The activity improved participants’ understanding of mangrove ecology, strengthened community-academic collaboration, and initiated plans for an eco-education area. This program serves as a participatory model for sustainable coastal ecosystem restoration.*

Keywords: *Mangrove rehabilitation, community participation, coastal ecosystem, *Rhizophora mucronata*, Tabu*

ABSTRAK

Ekosistem mangrove memiliki fungsi ekologis yang sangat penting bagi kelestarian wilayah pesisir, baik sebagai pelindung alami terhadap abrasi, penyerap karbon dioksida, maupun tempat hidup bagi berbagai biota laut dan pesisir. Dalam beberapa tahun terakhir, kawasan pesisir di Kabupaten Bone mengalami degradasi akibat aktivitas manusia seperti penebangan pohon mangrove, alih fungsi lahan menjadi tambak, dan pembangunan infrastruktur pesisir. Kondisi tersebut mendorong Poltek KP Bone bekerja sama dengan Lembaga Survey Nypah Indonesia untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertajuk “Aksi Rehabilitasi Mangrove: Menumbuhkan Harapan dari Pesisir.” Kegiatan ini dilaksanakan pada 8 November 2025 di Dusun Tabu, Kel. Waetuwo, Kec. Tanete Riattang Timur, Kab. Bone. Tujuannya adalah untuk memulihkan kondisi ekosistem mangrove, meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya fungsi hutan mangrove, serta menumbuhkan kolaborasi antara lembaga pendidikan vokasi, organisasi lingkungan, dan masyarakat lokal. Sebanyak 100 peserta yang terdiri dari taruna/taruni, dosen, staf, dan masyarakat setempat ikut serta dalam penanaman 2.000 bibit mangrove jenis *Rhizophora mucronata*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap pentingnya ekosistem mangrove, terjalannya kerja sama berkelanjutan antara akademisi dan masyarakat, serta munculnya inisiatif pengembangan kawasan edukasi berbasis ekowisata mangrove. Program ini menjadi model nyata implementasi konservasi lingkungan pesisir berbasis partisipasi masyarakat.

Kata kunci: *Rehabilitasi mangrove, partisipasi masyarakat, konservasi pesisir, *Rhizophora mucronata*, Tabu*



Pendahuluan

Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan wilayah pesisir. Mangrove berfungsi sebagai pelindung alami dari abrasi, tempat hidup bagi berbagai biota pesisir, serta penyerap karbon biru yang berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim (Alongi, 2020). Selain manfaat ekologis, mangrove juga mendukung kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat pesisir melalui perikanan, penahan sedimen, hingga potensi wisata alam.

Namun, kawasan mangrove di Indonesia terus mengalami penurunan akibat aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan, penebangan, dan pembangunan pesisir (Giri et al., 2021). Kondisi serupa terjadi di Kabupaten Bone, di mana beberapa wilayah pesisir mengalami abrasi dan degradasi vegetasi mangrove. Situasi ini membutuhkan upaya rehabilitasi yang terencana serta melibatkan berbagai pihak, termasuk masyarakat sebagai pemangku kepentingan utama.

Sebagai institusi pendidikan vokasi, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone memiliki peran strategis dalam mendorong konservasi lingkungan melalui kegiatan pengabdian masyarakat. Bersama Lembaga Survey Nypah Indonesia, kegiatan rehabilitasi mangrove di Dusun Tabu dilaksanakan untuk memulihkan ekosistem pesisir sekaligus meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya mangrove.

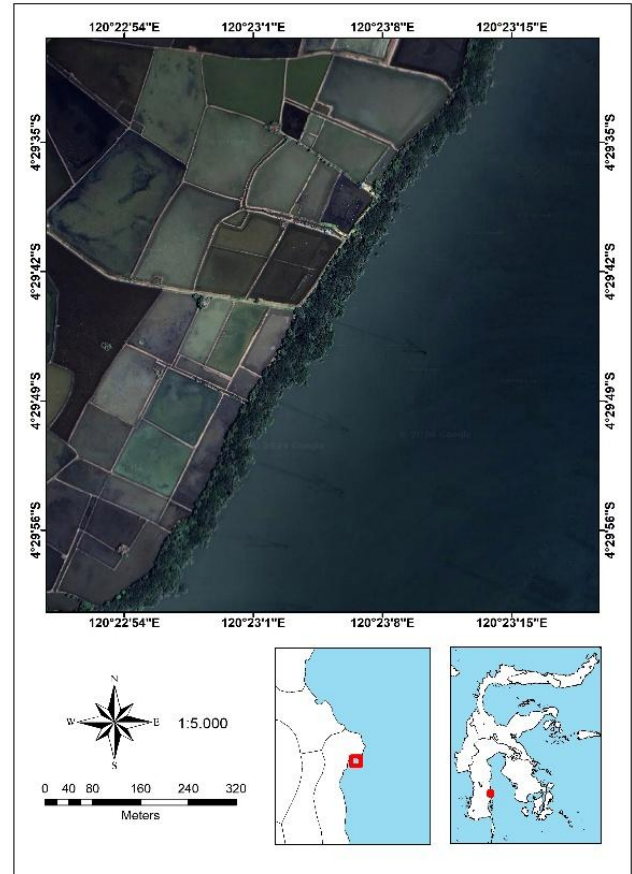
Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan partisipatif melalui edukasi lingkungan dan aksi penanaman mangrove secara langsung. Pendekatan tersebut efektif dalam meningkatkan kepedulian masyarakat dan memastikan keberlanjutan program rehabilitasi (Primadona & Wahyuni, 2021). Tujuan kegiatan ini adalah:

1. Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pelestarian ekosistem mangrove;
2. Memberikan edukasi mengenai manfaat ekologis, ekonomis, dan sosial hutan mangrove;
3. Melibatkan sivitas akademika Politeknik KP Bone dalam aksi nyata konservasi pesisir;
4. Mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) terutama poin 13 (Penanganan Perubahan Iklim) dan 14 (Ekosistem Lautan).

Metode

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan pada Sabtu, 8 November 2025, berlokasi di Dusun Tabu, Kelurahan Waetuwo, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone. Lokasi ini merupakan kawasan pesisir yang mengalami abrasi cukup parah dan kehilangan sebagian besar vegetasi mangrovenya. Substrat lokasi berupa lumpur halus dengan sedikit campuran pasir, cocok untuk jenis mangrove *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*.



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan Peserta dan Mitra

Sekitar kurang lebih 100 orang peserta terlibat dalam kegiatan ini, terdiri dari:

1. Taruna/Taruni Politeknik KP Bone,
2. Dosen dan staf,
3. Masyarakat pesisir setempat, dan
4. Perwakilan dari Lembaga Survey Nypah Indonesia.



Gambar 2. Foto bersama peserta kegiatan

Tahapan Pelaksanaan

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Persiapan dan koordinasi	Survei lapangan, koordinasi dengan pihak kelurahan dan tokoh masyarakat, serta penyiapan bibit dan alat tanam.
Sosialisasi dan edukasi	Penyuluhan tentang manfaat mangrove, cara penanaman yang benar, serta teknik pemeliharaan pasca tanam.
Aksi penanaman	Penanaman 2.000 bibit mangrove <i>Rhizophora mucronata</i> dan <i>Avicennia marina</i> secara berkelompok di area 300 meter garis pantai.
Monitoring awal	Evaluasi dan pengamatan langsung terhadap bibit yang telah ditanam serta wawancara singkat dengan masyarakat.



Gambar 3. Proses penanaman mangrove

Hasil dan Pembahasan

Keberhasilan Penanaman dan Kondisi Lapangan

Kegiatan ini berhasil menanam sebanyak 2.000 bibit mangrove di sepanjang pesisir Dusun Tabu. Bibit ditanam dengan jarak antar tanaman 1 x 1 meter, menyesuaikan kondisi pasang surut. Berdasarkan hasil observasi satu minggu setelah kegiatan, tingkat kelangsungan hidup (survival rate) bibit mencapai

sekitar 85%, menunjukkan bahwa kondisi substrat dan salinitas mendukung pertumbuhan mangrove. Jenis *Rhizophora mucronata* memiliki adaptasi lebih baik dibanding *Avicennia marina* di area berlumpur.



Gambar 4. Kondisi lapangan pasca-penanaman

Dampak Edukatif bagi Peserta dan Masyarakat

Aspek edukasi menjadi fokus utama kegiatan ini. Sebelum kegiatan dimulai, peserta diberikan materi singkat mengenai peran ekologis mangrove, teknik penanaman, serta pentingnya menjaga kelestarian ekosistem. Berdasarkan hasil evaluasi sederhana melalui tanya jawab, pengetahuan peserta mengenai fungsi mangrove meningkat signifikan dari 40% sebelum kegiatan menjadi 90% setelah kegiatan.



Gambar 5. Penyampaian materi edukasi

Dampak Sosial dan Kolaboratif

Selain manfaat ekologis, kegiatan ini juga memperkuat hubungan sosial antara sivitas akademika dan masyarakat pesisir. Masyarakat Dusun Tabu menunjukkan antusiasme tinggi dan menyatakan kesediaan untuk merawat bibit yang telah ditanam. Hasil diskusi dengan aparat kelurahan menghasilkan kesepakatan untuk menjadikan area tersebut sebagai *Mangrove Education Zone* yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran dan ekowisata lingkungan.

Analisis Komparatif dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil kegiatan ini sejalan dengan temuan Primadona & Wahyuni (2021) yang menyatakan

bahwa keterlibatan masyarakat menjadi faktor kunci keberhasilan program rehabilitasi mangrove. Pendekatan partisipatif mampu menumbuhkan kesadaran ekologis dan memperpanjang umur keberhasilan proyek konservasi.

Kegiatan ini juga mendukung strategi nasional Kementerian Kelautan dan Perikanan (2023) yang menekankan pentingnya *blue carbon ecosystems* sebagai solusi berbasis alam (*nature-based solutions*) untuk mitigasi perubahan iklim.

Tantangan dan Pembelajaran

Beberapa tantangan dihadapi selama pelaksanaan kegiatan, seperti kondisi area berlumpur yang menyulitkan mobilisasi alat, keterbatasan perahu untuk transportasi peserta, dan waktu tanam yang terbatas oleh pasang surut. Namun, kerja sama tim dan semangat gotong royong menjadi faktor kunci keberhasilan kegiatan ini.

Keberlanjutan

Untuk memastikan keberlanjutan program, masyarakat Dusun Tabu bersama aparat kelurahan sepakat membentuk kelompok kecil pemantau mangrove yang bertugas melakukan pengecekan berkala terhadap kondisi bibit, terutama pada tiga bulan pertama pasca penanaman. Kegiatan ini sejalan dengan pendekatan *community-based monitoring* yang terbukti efektif dalam menjaga keberlanjutan program rehabilitasi pesisir (Suhardjono et al., 2019).

Selain itu, Politeknik KP Bone dan Lembaga Survey Nypah Indonesia berkomitmen melakukan monitoring lanjutan selama satu tahun melalui tiga indikator utama, yaitu:

1. Tingkat kelangsungan hidup bibit,
2. Laju pertumbuhan tinggi dan diameter batang, dan
3. Keterlibatan masyarakat dalam pemeliharaan.

Pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan model kolaboratif yang dapat direplikasi di lokasi pesisir lainnya.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat “Aksi Rehabilitasi Mangrove: Menumbuhkan Harapan dari Pesisir” di Dusun Tabu, Kabupaten Bone, berhasil mencapai tujuan ekologis, edukatif, dan sosial melalui penanaman 2.000 bibit mangrove dan peningkatan pemahaman peserta tentang pentingnya ekosistem mangrove. Partisipasi aktif masyarakat dan kolaborasi dengan lembaga mitra menjadi faktor penting keberhasilan kegiatan ini.

Ke depan, program ini memiliki potensi keberlanjutan yang kuat melalui rencana monitoring jangka panjang yang melibatkan masyarakat,

pemerintah setempat, dan Politeknik KP Bone. Upaya lanjutan seperti pemeliharaan berkala, evaluasi pertumbuhan bibit, serta pengembangan kawasan sebagai *Mangrove Education Zone* diharapkan mampu memperkuat dampak rehabilitasi dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakat pesisir.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada sivitas akademika Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone, Lembaga Survey Nypah Indonesia, serta seluruh taruna dan masyarakat Dusun Tabu yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Alongi, D. M. (2020). Global significance of mangrove blue carbon in climate change mitigation. *Science*, 368(6495), 745–749. <https://doi.org/10.1126/science.aaz6000>
- Friess, D. A., Rogers, K., & Krauss, K. W. (2019). The state of the world’s mangrove forests: Past, present, and future. *Annual Review of Environment and Resources*, 44(1), 89–115. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101718-033302>
- Giri, C., Long, J., & Muhammad, N. (2021). Mangrove forest distributions and dynamics in Southeast Asia. *Global Ecology and Conservation*, 28, e01619. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01619>
- Hasidu, F., Prasetya, A., Maharani, M., & Analuddin, K. (2022). Allometric model and carbon sequestration of *Avicennia lanata* in Southeast Sulawesi. *HAYATI Journal of Biosciences*, 29(3), 399–408. <https://doi.org/10.4308/hjb.29.3.399-408>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Strategi Nasional Rehabilitasi Mangrove Indonesia 2023–2045*. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Jakarta.
- Krisnawati, H., Indrayanti, L., & Yuwono, S. B. (2022). Adaptability of *Rhizophora mucronata* in degraded coastal areas of Indonesia. *Jurnal Ilmu Kelautan Tropis*, 14(2), 88–97. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v14i2.30523>
- Nagelkerken, I., & Faunce, C. (2020). Mangroves as nursery habitat: A review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 235, 106620. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2019.106620>
- Primadona, R., & Wahyuni, R. (2021). Pemberdayaan masyarakat dalam rehabilitasi mangrove di pesisir Bengkalis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Maritim*, 3(1), 44–52. <https://doi.org/10.1234/jpmm.v3i1.452>

- Suhardjono, H., Sutrisno, D., & Santosa, I. (2019). Model partisipatif dalam konservasi mangrove berbasis masyarakat. *Jurnal Pesisir dan Lautan*, 11(2), 103–115. <https://doi.org/10.15578/jpl.v11i2.2019>
- Wibowo, R., & Rahmawati, E. (2022). Evaluasi keberhasilan rehabilitasi mangrove di Sulawesi Selatan. *Jurnal Ekosistem Pesisir Indonesia*, 8(1),12–21. <https://doi.org/10.31258/jepi.8.1.12-21>