

Aksi Rehabilitasi Mangrove Sebagai Upaya Mendorong Ecoeduwisata Mangrove Di Kelurahan Parangloe, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar

Rahman¹, Fahrul R Fakaubun^{2*}, Rudi Rahmat³, Nur Ilmi Achmad⁴,
Frijona F Lokollo⁵

^{1,2,5}Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

³ Yayasan MAERO Indonesia

⁴ Program Studi Budidaya Perikanan, Universitas Cokroaminoto, Makassar, Indonesia

Penulis Korespondensi. Email: fahrulrozyF@gmail.com^{2}

ABSTRAK

Kata Kunci:

Ecoeduwisata;
Partisipasi
Masyarakat;
Rehabilitasi
Mangrove

Kerusakan hutan mangrove di Kelurahan Parangloe, Kota Makassar, mendorong pelaksanaan program rehabilitasi mangrove terpadu dengan pendekatan ecoeduwisata. Kegiatan ini bertujuan memulihkan ekosistem pesisir sekaligus meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat melalui edukasi lingkungan. Sebanyak 3.000 bibit *Rhizophora sp.* ditanam secara partisipatif oleh lebih dari 100 warga, mencerminkan keterlibatan sosial yang kuat. Hasil kegiatan menunjukkan dampak ekologis signifikan, seperti penguatan garis pantai, penyediaan habitat biota, dan penyerapan karbon biru. Dari sisi sosial, kegiatan ini membangun solidaritas komunitas, meningkatkan literasi lingkungan, dan membuka peluang ekonomi melalui pengembangan wisata edukatif. Rehabilitasi mangrove berbasis ecoeduwisata terbukti menjadi strategi efektif yang mengintegrasikan konservasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat menuju pembangunan pesisir berkelanjutan.

ABSTRACT

Keywords:

Eco-edu-tourism;
Community
Participation;
Mangrove
Rehabilitation

The degradation of mangrove forests in Parangloe Village, Makassar City, prompted the implementation of an integrated mangrove rehabilitation program through an eco-edu-tourism approach. This initiative aimed to restore coastal ecosystems while enhancing community awareness and participation through environmental education. A total of 3,000 *Rhizophora sp.* seedlings were planted collaboratively by over 100 local residents, reflecting strong social involvement. The outcomes demonstrated significant ecological impacts, including shoreline stabilization, habitat provision for coastal biota, and blue carbon sequestration. Socially, the program fostered community solidarity, improved environmental literacy, and created economic opportunities through the development of educational tourism. Mangrove rehabilitation based on eco-edu-tourism has proven to be an effective strategy that integrates conservation, education, and community empowerment toward sustainable coastal development.

1. Pendahuluan

Kerusakan ekosistem pesisir, khususnya hutan mangrove, merupakan salah satu tantangan lingkungan paling signifikan yang dihadapi oleh masyarakat pesisir di Indonesia [1],[2],[3]. Mangrove sebagai ekosistem unik di kawasan pesisir memainkan peran ekologis yang vital, seperti menahan abrasi pantai [4], menjadi tempat pemijahan biota laut [5], dan menyimpan karbon biru [6],[7],[8], serta mendukung biodiversitas fauna laut dan terestrial [9]. Namun, tekanan dari alih fungsi lahan, pembangunan kawasan industri, dan aktivitas masyarakat yang tidak ramah lingkungan telah menyebabkan penurunan luas dan kualitas hutan mangrove di banyak wilayah, termasuk di Kota Makassar.

Kelurahan Parangloe di Kecamatan Tamalanrea merupakan salah satu kawasan pesisir yang masih memiliki potensi hutan mangrove namun menghadapi tantangan degradasi lingkungan. Kawasan ini selama beberapa tahun terakhir menunjukkan tanda-tanda kerusakan akibat penebangan, sedimentasi, dan pencemaran yang mengancam keberlanjutan ekosistem mangrove. Di sisi lain, masyarakat sekitar belum sepenuhnya menyadari nilai ekologis dan ekonomi dari mangrove, sehingga minimnya partisipasi dalam upaya pelestarian masih menjadi hambatan.

Salah satu pendekatan strategis untuk memulihkan fungsi ekologis mangrove sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah melalui program rehabilitasi yang terintegrasi dengan pengembangan ecoeduwisata. Ecoeduwisata mangrove merupakan konsep wisata berbasis edukasi lingkungan yang mendorong masyarakat dan pengunjung untuk memahami pentingnya pelestarian hutan mangrove. Konsep ini menggabungkan konservasi alam dengan pemberdayaan ekonomi, khususnya melalui kegiatan wisata, pelatihan, dan pemanfaatan jasa lingkungan secara berkelanjutan.

Kegiatan rehabilitasi mangrove di Kelurahan Parangloe tidak hanya bertujuan memulihkan tutupan vegetasi tetapi juga mengembangkan kawasan ini sebagai lokasi pembelajaran lingkungan dan destinasi wisata edukatif. Melalui pendekatan partisipatif, kegiatan ini melibatkan berbagai pihak mulai dari masyarakat lokal, pemuda, akademisi, hingga pemerintah setempat. Partisipasi aktif masyarakat menjadi elemen kunci agar keberlanjutan program ini terjaga, sekaligus membangun kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga ekosistem pesisir.

Dengan mengintegrasikan rehabilitasi mangrove dan pengembangan ecoeduwisata, diharapkan tercipta sinergi antara aspek ekologis dan ekonomi. Program ini juga bertujuan untuk memperkuat identitas lokal berbasis sumber daya alam dan mengembangkan potensi daerah sebagai destinasi wisata alternatif yang ramah lingkungan. Selain itu, edukasi lingkungan yang disampaikan melalui kegiatan wisata dapat menjadi sarana penyadaran dini kepada generasi muda tentang pentingnya menjaga alam.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berangkat dari kebutuhan riil dan urgensi permasalahan lingkungan yang dihadapi oleh warga Parangloe. Didasari oleh semangat cinta lingkungan, kegiatan ini dirancang sebagai bentuk kontribusi nyata dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal. Pemilihan lokasi didasarkan

pada observasi awal terhadap kondisi ekosistem mangrove serta potensi kawasan untuk dikembangkan sebagai destinasi ecoeduwisata.

Melalui tulisan ini, penulis ingin mendokumentasikan pelaksanaan kegiatan pengabdian sekaligus menganalisis dampaknya terhadap kesadaran masyarakat, perubahan ekosistem, dan potensi pengembangan wisata edukasi berbasis mangrove. Diharapkan hasil kegiatan ini tidak hanya memberi manfaat ekologis jangka panjang, tetapi juga membuka peluang baru bagi masyarakat setempat dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan dan bijaksana.

2. Pelaksanaan dan Metode

2.1. Deskripsi Waktu dan Lokasi Kegiatan

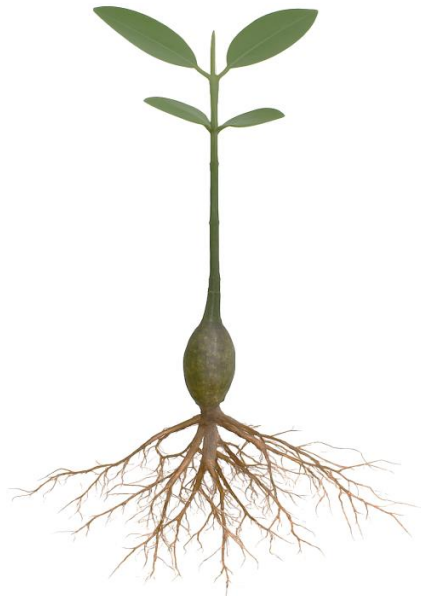
Kegiatan rehabilitasi mangrove ini dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2024 di kawasan pesisir Kasorokang, Kelurahan Parangloe, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Wilayah ini secara geografis merupakan salah satu dari delapan kelurahan di Kecamatan Tamalanrea yang memiliki garis pantai dan berhadapan langsung dengan Selat Makassar. Kawasan pesisir Parangloe dipilih berdasarkan urgensi ekologisnya serta potensinya untuk dikembangkan menjadi kawasan edukatif dan wisata alam berbasis mangrove. Kegiatan ini merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat yang terselenggara melalui kerja sama antara PT. Pertamina Patra Niaga dan Yayasan MAERO Indonesia, dengan dukungan dari Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, Pemerintah Kota Makassar, serta Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Makassar.

2.2. Pemilihan Bibit dan Lokasi

Pemilihan lokasi dilakukan melalui survei awal terhadap kondisi lingkungan pesisir, termasuk analisis kualitas tanah dan tingkat salinitas air. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa area ini memiliki substrat berlumpur dengan salinitas tinggi yang ideal bagi pertumbuhan mangrove. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, spesies *Rhizophora* dipilih sebagai tanaman utama dalam kegiatan rehabilitasi ini. Spesies ini dikenal memiliki toleransi tinggi terhadap kadar garam, akar tunjang yang mampu menahan abrasi, serta kemampuan propagul vivipar yang mempercepat proses perbanyakan alami [5, 10]. Selain memiliki nilai ekologis tinggi, *Rhizophora* juga menciptakan habitat penting bagi berbagai biota laut seperti kepiting bakau, ikan, dan burung pesisir.

Mangrove jenis *Rhizophora* sangat umum digunakan dalam kegiatan rehabilitasi karena kemampuan dan potensi hidupnya yang sangat tinggi. Di Desa Mekarpohaci, penanaman *R. mucronata* memiliki potensi hidup 96-98% [11], sementara di Desa Pantai Bahagia potensi hidup hingga 2 tahun pertumbuhan berkisar antara 98 - 100% dengan jumlah bibit tanam sebanyak 8000 bibit [12].

Berdasarkan kondisi lingkungan dan pertimbangan tingkat kelangsungan hidup pada beberapa lokasi tersebut, maka penanaman mangrove pada kegiatan pengabdian ini memilih jenis *Rhizophora* sp (Gambar 1).



Gambar 1. Ilustrasi bibit mangrove *Rhizophora* sp

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Edukasi Ekowisata Mangrove

Kegiatan rehabilitasi ini dirancang tidak hanya sebagai upaya restorasi ekosistem, tetapi juga sebagai sarana edukasi lingkungan bagi masyarakat lokal dan pemangku kepentingan. Oleh karena itu, sebelum kegiatan penanaman dilakukan, terlebih dahulu dilakukan edukasi terkait ekowisata mangrove melalui proram ecoeduwisata. Edukasi ekowisata mangrove disampaikan melalui pendekatan langsung dalam kegiatan penanaman dan diskusi kelompok mengenai manfaat ekologis, ekonomi, dan sosial dari hutan mangrove (Gambar 2).



Gambar 2. Pelaksanaan program ecoeduwisata

Tujuannya program ecoeduwisata adalah untuk menumbuhkan kesadaran bahwa mangrove bukan hanya sebagai pelindung pantai, tetapi juga sebagai sumber

Aksi Rehabilitasi Mangrove

kehidupan dan potensi wisata berkelanjutan. Konsep ecoeduwisata dikembangkan dengan harapan bahwa masyarakat dapat menjadikan kawasan ini sebagai lokasi wisata edukatif yang memperkenalkan pentingnya konservasi lingkungan, terutama kepada generasi muda dan pengunjung dari luar daerah.

3.2. Penanaman Mangrove

Sebanyak 3.000 bibit pohon mangrove ditanam dengan menggunakan dua metode, yaitu penanaman langsung di lapangan dan pembibitan untuk pemeliharaan lanjutan. Kegiatan penanaman dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan lebih dari 100 orang warga lokal, termasuk pemuda, kelompok ibu, dan nelayan setempat (Gambar 3).



Gambar 3. Kegiatan penanaman mangrove: Seremonial penanaman oleh pejabat kota dan propinsi, pihak Pertamina Patra Niaga (kiri); Penanaman mangrove secara serentak oleh semua pihak (kanan)

Bibit yang ditanam langsung ditancapkan pada area pasang surut, sementara sebagian lainnya disiapkan dalam polybag untuk ditanam kemudian. Selain menanam, masyarakat juga dilatih untuk melakukan pemantauan pertumbuhan bibit, mengganti tanaman yang gagal tumbuh, serta menjaga area tanam dari gangguan atau kerusakan. Partisipasi aktif ini menunjukkan bahwa program rehabilitasi telah berhasil membangun kesadaran kolektif serta mendorong inisiatif warga dalam menjaga dan mengembangkan kawasan mangrove sebagai bagian dari identitas dan sumber kehidupan mereka.

3.3. Implikasi Ekologi

Rehabilitasi hutan mangrove di Kelurahan Parangloe dapat memberikan dampak ekologis yang signifikan dalam mendukung ketahanan ekosistem pesisir. Dengan mengembalikan tutupan vegetasi mangrove, kawasan yang telah direhabilitasi secara perlahan memperoleh kembali fungsi alami sebagai pelindung garis pantai dari abrasi dan gelombang ekstrem. Sistem akar *Rhizophora* yang kompleks membantu menstabilkan substrat pesisir dan mengurangi risiko erosi, terutama pada musim penghujan dan saat terjadi pasang tinggi. Selain itu, mangrove menjadi habitat penting bagi berbagai spesies biota pesisir dan laut, yang berperan dalam menjaga rantai makanan dan keberlanjutan ekosistem perairan sekitar [13].

Lebih dari sekadar perlindungan pantai, mangrove juga memainkan peran penting dalam siklus karbon global. Sebagai penyerap karbon biru (blue carbon), hutan mangrove memiliki kemampuan menyerap dan menyimpan karbon dalam jumlah besar dalam biomassa dan sedimen [3, 4]. Proses ini menjadikan mangrove sebagai solusi berbasis alam dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Dalam konteks ini, kegiatan rehabilitasi mangrove yang dilakukan tidak hanya bermanfaat lokal, tetapi juga berkontribusi pada target pengurangan emisi gas rumah kaca secara global [14, 15]. Upaya pelestarian dan restorasi mangrove mendukung strategi nasional dan internasional dalam menghadapi krisis iklim melalui pendekatan adaptasi dan mitigasi yang berbasis ekosistem.

Keberhasilan program rehabilitasi juga menunjukkan pentingnya integrasi antara konservasi dan edukasi. Melalui pendekatan ecoeduwisata, kegiatan pelestarian lingkungan menjadi lebih inklusif dan berkelanjutan. Edukasi lingkungan yang dilakukan dalam proses penanaman mampu menumbuhkan kesadaran ekologis kolektif masyarakat, khususnya dalam memahami peran krusial mangrove dalam menjaga keseimbangan alam. Dengan demikian, rehabilitasi mangrove tidak hanya memulihkan fungsi ekologis kawasan, tetapi juga mendorong terbentuknya perilaku konservasi jangka panjang di tingkat komunitas.

3.4. Implikasi Sosial

Dari sudut pandang sosial, kegiatan rehabilitasi mangrove membuka ruang partisipasi luas bagi masyarakat lokal, terutama kelompok pemuda, ibu rumah tangga, dan nelayan. Keterlibatan aktif dalam kegiatan penanaman menciptakan rasa kepemilikan terhadap lingkungan sekitar serta memperkuat solidaritas sosial antarwarga. Proses ini tidak hanya mempererat hubungan sosial dalam komunitas, tetapi juga meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya alam secara mandiri dan berkelanjutan. Partisipasi kolektif semacam ini menjadi fondasi penting dalam membangun ketahanan sosial menghadapi tekanan lingkungan maupun ekonomi.

Lebih jauh lagi, pengembangan konsep ecoeduwisata berbasis mangrove menawarkan alternatif sumber penghidupan baru yang ramah lingkungan. Dengan menjadikan kawasan rehabilitasi sebagai destinasi wisata edukatif, masyarakat berpeluang mendapatkan manfaat ekonomi melalui jasa lingkungan, pemanduan wisata, serta penjualan produk lokal berbasis sumber daya pesisir [13]. Hal ini berkontribusi pada diversifikasi ekonomi lokal, terutama di kawasan yang sebelumnya sangat bergantung pada aktivitas ekstraktif atau kurang berdaya secara ekonomi. Konsep ini menciptakan ruang kolaboratif antara konservasi dan kesejahteraan masyarakat secara simultan.

Program ini juga berfungsi sebagai wahana pembelajaran sosial yang efektif, khususnya dalam meningkatkan literasi lingkungan masyarakat. Edukasi yang terintegrasi dalam kegiatan rehabilitasi menguatkan pemahaman warga akan keterkaitan antara ekosistem sehat dengan kualitas hidup manusia. Dalam jangka panjang, transformasi pemahaman ini diharapkan dapat memicu perubahan perilaku kolektif menuju gaya hidup yang lebih lestari dan adaptif terhadap perubahan lingkungan. Oleh karena itu, implikasi sosial dari kegiatan ini tidak hanya berhenti pada hasil langsung, tetapi juga membentuk fondasi transformasi sosial dan budaya menuju pembangunan berkelanjutan.

4. Kesimpulan

Kegiatan rehabilitasi mangrove di Kelurahan Parangloe berhasil memulihkan fungsi ekologis kawasan pesisir sekaligus membangun kesadaran kolektif masyarakat. Pendekatan ecoeduwisata terbukti efektif dalam menggabungkan konservasi dan edukasi lingkungan, serta mendorong keterlibatan masyarakat lintas usia dan profesi. Dampak ekologis berupa stabilisasi pesisir, peningkatan keanekaragaman hayati, dan penyerapan karbon biru akan diperoleh seiring dengan pertumbuhan mangrove. Secara sosial, kegiatan ini memperkuat kohesi komunitas dan membuka potensi ekonomi baru melalui wisata edukatif. Integrasi rehabilitasi dan ecoeduwisata menjadi model kolaboratif yang mendukung ketahanan ekologi, sosial, dan ekonomi secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Pertamina Patra Niaga, Yayasan MAERO, dan Pemerintah Propinsi/Kota Makassar, serta seluruh stakeholder yang terlibat dalam kegiatan rehabilitasi mangrove ini.

Referensi

- [1] Rahman., Wardiatno, Y., Yulianda, F., and Rusmana, I. 2020. Socio-ecological system of carbon-based mangrove ecosystem on the coast of West Muna Regency, Southeast Sulawesi-Indonesia. *AACL Bioflux*. 13(2): 518-528.
- [2] Rahman., Lokollo, F.F., Wawo, M., Ceantury, A., Lewerissa, Y.A., Hulopi, M., Handayani, L.D., Zuhri, M.I., Effendi, H., dan Wardiatno. Y 2024. Blue Carbon Potential of Mangrove Ecosystems and Its Management to Promote Climate Change Mitigation in Indonesia. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 18(2): 208 – 218.
- [3] Rahman., Ceantury, A., Tuahatu, J.W., Lokollo, F.F., Supusepa, J., Hulopi, M., Permatahati, Y.I., Lewerissa, A., & Wardiatno Y. 2024. Mangrove ecosystem in Southeast Asia region: mangrove extent, blue carbon potential and CO₂ emission in 1996-2020. *Science of the Total Environment*. 915 (3): 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170052>
- [4] Sunkur, R., Kantamaneni, K., Bokhoree, C., and Ravan, S. 2023. Mangroves' role in supporting ecosystem-based techniques to reducedisaster risk and adapt to climate change: A review. *J. of Sea Research*. 196, 102449.
- [5] Bengen, D.G., Yonvitner, & Rahman. 2022. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor: IPB Press. 88p.
- [6] Rahman, R., Sirajuddin, N.T., Lokollo, F.F., Pasanea, K., Fendjalang, S.N.M., and Hulopi, M. 2024. Potensi blue carbon pada tegakan pohon mangrove di pesisir Muna Barat. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*. 7(1): 118 – 131.
- [7] Rahman., Tuahatu, J.W., dan Tuhehay, C. 2024. Blue Carbon Potential of Mangrove Ecosystem on the Coast of Negeri Waai, Central Maluku Regency. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 18(1): 7 – 15.
- [8] Rahman., Lokollo, F.F., Wardiatno, Y., Yulianda, F., Rusmana, I., Bengen, D.G., dan Berhitsu, P.Th. 2025. *Pengelolaan Ekosistem Mangrove dan Mitigasi Perubahan Iklim*. Bogor: IPB Press. 96p.

- [9] Rahman., Lokollo, F.F., Manuputty, G.D., Hukubun, R.D., Krisye., Maryono., Wawo, M., dan Wardiatno, Y. 2024. A review on the biodiversity and conservation of mangrove ecosystems in Indonesia. *Biodiversity and Conservation*. 33(3): 875-903. <https://doi.org/10.1007/s10531-023-02767-9>
- [10] Noor, Y.R., Khazali, M., dan Suryadiputra, I.N.N. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Wetlands Internasional.
- [11] Rahman., Amalo, L.F., Putra, M.D., Handayani, L.D.W., Zuhri, M.I., Supardi, H., Bena, L.M.A.A., dan Rahman, A. 2024. Existing and future carbon stock of mangrove restoration of the REMAJA PHE ONWJ Program in Mekarpohaci Village, Karawang Regency, Indonesia. *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*. 28(6): 29-42.
- [12] Rahman., Amalo, L.F., Putra, M.D., Handayani, L.D.W., Zuhri, M.I., Supardi, H., Bena, L.M.A.A., dan Rahman, A. 2025. Restorasi Mangrove sebagai Upaya Mitigasi Perubahan Iklim di Desa Pantai Bahagia, Kabupaten Bekasi. *BAKTI*. 5(1): 10-19.
- [13] Rahman., Maryono., Saiful, dan Wardiatno, Y. 2024. *Penilaian Jasa Ekosistem Mangrove: Pendekatan Sosial, Ekologi, dan Ekonomi*. Bogor: IPB Press. 124p.
- [14] Rahman., Amalo, L. F., Wibowo, P. A., Handayani, L. D. W., Supardi, H., Bena, L. M., and Rahman, A. 2024. Evaluating Carbon Stocks (2020-2023) in *Rhizophora mucronata* Plantations under the PHE ONWJ REMAJA Program in Pantai Bahagia Villages, Bekasi Regency, Indonesia. 2024. *Asian Journal of Enviroment & Ecology*. 23(10): 121 – 129.
- [15] Rahman., Effendi, H., Yulianda, F., Rusmana, I., dan Wardiatno, Y. 2020. Pengelolaan ekosistem mangrove untuk ruang terbuka hijau sebagai mitigasi gas rumah kaca di kawasan Sungai Tallo Kota Makassar. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 10(2): 320 – 328.