

SOSIALISASI PENANAMAN MANGROVE DI KELURAHAN MUARA KEMBANG, KECAMATAN MUARA JAWA, KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

(Socialization Of Mangrove Planting In Muara Kembang Village, Muara Jawa District, Kutai Kartanegara Regency)

**Zikri Azham^{1*}, Mohammad Taufan Tirkaamiana², Jumani³, Maya Preva Biantary⁴,
Abdul Patah⁵, Djumansi Derita⁶, Sugiono⁷**

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75124, Indonesia. Jl. Ir.
H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

⁷Dinas KPHP Prov Kaltim. Jl. MT. Haryono No.30 Air Putih, Kecamatan Samarinda Ulu,
Kota Samarinda, Kalimantan Timur.

E-Mail*(*Corresponding Author*): zikri@untag-smd.ac.id

Submit: 10-05-2025

Revisi: 12-06-2025

Diterima: 21-06-2025



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRAK

Penurunan pendapatan nelayan tangkap semakin menurun terutama pendapatan dari udang. Kerusakan delta Mahakam tempat mereka berusaha mengalami kerusakan terutama hutan mangrovenya. Kegiatan abdimas di kelurahan Muara Kembang bertujuan untuk memberikan sosialisasi pentingnya hutan mangrove. Kelompok Tani Hutan Wanamina Sejahtera menyadari penurunan tangkapan udang disebabkan oleh kerusakan hutan mangrove di Lokasi tangkapan ikan dan udang di wilayahnya. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya tingkat eksploitasi, lemahnya penegakan hukum, dan kurangnya pengetahuan masyarakat umum tentang peran ekosistem mangrove. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penanaman mangrove berjalan dengan baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk melestarikan hutan mangrove mendapatkan respon yang antusias ditandai dengan diskusi yang berlangsung dengan baik dan responsive. Kelompk Tani Hutan Wanamina Sejahtera sanggup menjadi agen perubahan dan meneruskan ke masyarakat untuk menanam dan melestarikan hutan magrove.

Kata kunci : Delta Mahakam, Ekosistem mangrove, Wanamina Sejahtera.

ABSTRACT

The decline in fishermen's income has continued to worsen, especially income from shrimp. The Mahakam Delta where they work has experienced damage, particularly its mangrove forests. The community service activity in Muara Kembang Village aims to raise awareness about the importance of mangrove forests. The Wanamina Sejahtera Forest Farmers Group is aware that the decline in shrimp catches is caused by damage to mangrove forests in fish and shrimp catch locations in their area. This has been brought about by increasing exploitation, weak law enforcement, and a lack of

public knowledge about the role of the mangrove ecosystem. Community service activities to preserve mangrove forests have received an enthusiastic response, marked by productive and responsive discussions. The Wanamina Sejahtera Forest Farmers Group is able to become an agent of change and encourage the community to plant and preserve mangrove forests.

Keywords : *Mangrove ecosystem, Mahakam delta, Wanamina Sejahtera.*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan Delta Mahakam oleh KPHP menghadapi banyak persoalan. Salah satu yang penting adalah laju konversi mangrove menjadi areal pertambakan terjadi sangat cepat berdampak pada terjadinya degradasi lingkungan. Selama 20 tahun terakhir, setengah dari ekosistem mangrove Delta Mahakam (± 80.000 hektar) telah dikonversi dan sekitar 84% (± 67.000 hektar) telah menjadi tambak yang dikelola secara tradisional. Kondisi tersebut memerlukan upaya rehabilitasi dan restorasi yang segera serta kerjasama yang kuat antara pihak-pihak kunci. Dari sisi para pihak, dalam Wilayah Kerja KPHP Delta Mahakam terdapat 23 kelompok Perhutanan Sosial dan hampir semua desa telah membangun kerja sama dengan para pihak, seperti BRGM, Incexim, PHM, Pertamina Foundation, GGGI, PT. Multi Harapan Utama, PT. Bara Tabang, PT. Bayan River, serta pihak-pihak lainnya. Diperlukan koordinasi yang baik agar tidak terjadi tumpang tindih pelaksanaan di lapangan. Kondisi tersebut memerlukan upaya rehabilitasi dan restorasi yang segera serta kerjasama yang kuat antara pihak-pihak kunci. Sebagai ekosistem yang spesifik, mangrove memiliki keterkaitan di dalam proses kehidupan biota (flora dan fauna) yang terdapat di lingkungan daratan maupun di lingkungan laut (Pratiwi, 2019; Wahyuni et al., 2014).

Meskipun ada sejumlah hambatan potensial, hutan bakau dapat memiliki kualitas layanan lingkungan yang dapat diubah menjadi tujuan ekowisata dan tempat rekreasi luar ruangan alternatif tanpa membahayakan ekosistemnya sendiri. Karena substratnya yang berlumpur, bakau merupakan kawasan ekowisata yang menantang untuk dilacak. Selain hanya memiliki tanaman untuk dilihat, kawasan bakau memerlukan estimasi gelombang yang tepat sebelum perahu dapat masuk. Dalam keadaan ini, kawasan bakau harus bersaing dengan sejumlah tipologi kawasan lain yang lebih memikat, termasuk hutan lindung, pantai berpasir, taman laut untuk menyelam atau bersnorkel, air terjun, dan lainnya (Hariyanti et al., 2023; Saptiani et al., 2018).

Fungsi ekologis mangrove sangatlah penting, terutama di wilayah pesisir. Ekosistem ini juga dapat memberikan dampak global, seperti perannya dalam mengurangi pemanasan global dan perubahan iklim. Selain itu, seperti halnya vegetasi hutan daratan, mangrove juga berfungsi sebagai penyerap dan penyimpan karbon. Kemampuan vegetasi dalam mengambil karbon dari atmosfer melalui fotosintesis, mengubahnya menjadi karbohidrat, dan kemudian menyimpannya dalam bentuk biomassa merupakan faktor yang menentukan besarnya penyimpanan karbon (Ola et al., 2023; Ramadan et al., 2023).

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem hutan yang memiliki kemampuan tumbuh dan berkembang di daerah pasang-surut pantai serta sungai dengan kondisi tanah yang berlumpur. Keberadaan ekosistem ini memiliki peranan penting dalam penyimpanan karbon dengan jumlah besar untuk pengendalian pemanasan global. Aktivitas antropogenik yang meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) menyebabkan suhu permukaan bumi

meningkat, yang mengakibatkan pemanasan global. Karbon dioksida (CO²) merupakan salah satu GRK yang paling berkontribusi terhadap pemanasan global. Khususnya di bagian bawah permukaan mangrove, penyimpanan karbon di ekosistem mangrove dapat empat kali lebih besar daripada di hutan daratan (Dwici et al., 2024; Ningrum, 2023; Gul & Mackenzie, 1993).

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa Karena sebagian besar anggota masyarakat menyadari nilai inisiatif pemulihan hutan bakau, rehabilitasi hutan bakau di wilayah pesisir bersifat sedang (Ramadan et al., 2023).

Tujuan dari abdimas ini adalah untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya hutan mangrove bagi kehidupan dan kesadaran untuk menanam dan merawat hutan mangrove.

2. METODE

Metode dalam abdimas ini adalah memberikan materi berupa slide (ceramah), kemudian dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab dengan kelompok tani Wanamina Sejahtera.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam kegiatan abdimas ini adalah telah disampaikan kegiatan sosialisasi kepada anggota kelompok tani hutan dan masyarakat tentang pentingnya penanaman mangrove. Peserta sosialisasi dapat meningkatkan pemahaman dan kesadarannya untuk menanam dan melestarikan hutan mangrove.

Bagi ekosistem pesisir dan laut serta penduduk setempat, ekosistem mangrove memiliki fungsi fisik, ekologi, dan sosial ekonomi yang penting. Pantai, rumah, dan bangunan fisik lainnya dapat dilindungi oleh ekosistem mangrove karena dapat menahan hampasan ombak atau angin selama badai. Selain itu, habitat mangrove berfungsi sebagai sumber plasma nutfah dan lokasi pemijahan, pemeliharaan, dan pemberian makan bagi berbagai biota perairan, termasuk ikan, udang, dan kepiting. Lingkungan mangrove dapat digunakan secara ekonomi untuk pariwisata, hortikultura, dan perikanan tangkap, serta untuk fasilitas pendidikan dan pembelajaran.

Ekologi mangrove telah mengalami kerusakan yang mengkhawatirkan akibat alih fungsi lahan dan penggunaan lahan yang berlebihan. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya tingkat eksploitasi, lemahnya penegakan hukum, dan kurangnya pengetahuan masyarakat umum tentang peran ekosistem mangrove. Lingkungan dan masyarakat telah menderita akibat kerusakan ini, yang meliputi menurunnya hasil tangkapan ikan, terganggunya kegiatan pertanian, kekurangan air tawar akibat intrusi air laut, meningkatnya erosi pantai, dan kerusakan daerah pemukiman akibat angin dan badai, serta berbagai hal lainnya..

Penanaman mangrove di wilayah pesisir menjadi salah satu tujuan utama kegiatan yang dilaksanakan. Hal ini sebagai upaya menjaga kelestarian ekosistem pesisir dan menata wilayah pesisir. Mengingat wilayah pesisir Provinsi Kalimantan Tengah masih minim mangrove, maka program penanaman mangrove akan terus dikembangkan pada tahun-tahun mendatang.

Ekosistem mangrove menawarkan banyak manfaat yang mungkin belum sepenuhnya disadari oleh masyarakat kita selama ini (Dinas kelautan Kalimantan Tengah, 2021). Mari kita pelajari lebih jauh mengenai manfaat lingkungan mangrove bagi kehidupan pesisir, seperti:

1) Mencegah Intrusi Air Laut

Fenomena merembesnya air laut ke daratan dikenal sebagai intrusi laut. Air tanah dapat menjadi payau karena intrusi laut, sehingga tidak layak untuk dikonsumsi manusia. Tujuan hutan bakau adalah untuk menghentikan intrusi air laut ke daratan dengan menutupi akar tanaman dengan lumpur.

2) Mencegah Erosi dan Abrasi Pantai

Kerusakan permukaan tanah yang disebabkan oleh aliran air dikenal sebagai erosi, sedangkan hempasan gelombang laut dikenal sebagai abrasi. Pohon bakau membantu mencegah erosi tanah yang disebabkan oleh air karena akarnya efektif melindungi tanah di lokasi pesisir.

3) Sebagai Pencegah dan Penyaring Alami

Biasanya, hutan bakau berwarna keruh dan dipenuhi akar pohon bakau. Ketika sampah organik diangkut ke lokasi pesisir, akar-akar ini dapat mempercepat penguraiannya. Selain mengurai sampah organik, hutan bakau dapat mempercepat penguraian polutan yang mencemari laut, seperti minyak dan deterjen, serta bertindak sebagai penahan angin alami selama musim-musim tertentu.

4) Sebagai Tempat Hidup dan Sumber Makanan Bagi Beberapa Jenis Satwa

Banyak makhluk hidup, termasuk burung, ular, kura-kura, monyet, biawak, dan banyak lagi, dapat menemukan rumah yang cocok di hutan bakau. Kawasan ini juga merupakan rumah bagi berbagai spesies laut, termasuk ikan, udang, kepiting, dan siput. Selain menyediakan nutrisi, akar pohon bakau berfungsi sebagai tempat bertelur bagi ikan dan invertebrata di sekitarnya. Di lingkungan bakau ini, ikan dan udang yang ditangkap di laut dan di kawasan terumbu karang sebelum mencapai usia dewasa memerlukan pasokan nutrisi yang cukup dan tempat berlindung dari predator. Di habitat bakau, berbagai hewan darat mencari perlindungan atau berkunjung untuk bertengger dan mencari makanan.

5) Berperan Dalam Pembentukan Pulau dan Menstabilkan Daerah Pesisir

Karena endapan lumpur dan tanah yang tertahan di hutan bakau membantu garis pantai meluas seiring waktu, hutan bakau sering disebut sebagai pembentuk daratan. Selain memperluas garis pantai, pertumbuhan bakau memberi tanaman darat tempat untuk hidup dan berkembang di daratan.

6) Sumber Pendapatan Bagi Nelayan

Sebagian besar penduduk masyarakat pesisir bekerja sebagai nelayan. Untuk mempertahankan usaha keluarga, mereka mencari ikan dan sumber daya lainnya. Lokasi terbaik bagi ikan, udang, dan habitat laut lainnya untuk berkembang biak terdapat di kawasan

hutan bakau. Kawasan dengan hutan bakau telah berkontribusi terhadap ketersediaan pasokan ikan secara berkelanjutan di laut. Masyarakat nelayan dapat memanfaatkan sumber daya ini untuk mencari nafkah.

7) Lokasi Ekowisata dan penghasil olahan dari Mangrove

Kawasan dengan hutan mangrove berpotensi menjadi destinasi wisata yang populer. Hutan mangrove akan berkembang menjadi destinasi wisata yang populer baik di dalam negeri maupun di mancanegara. Negara secara keseluruhan dan masyarakat setempat khususnya akan memperoleh keuntungan ekonomi dari pariwisata. Lebih jauh lagi, hasil pohon mangrove dapat diolah menjadi bahan makanan atau minuman yang bernilai ekonomis.

Rehabilitasi hutan mangrove sesuai dengan Peraturan Menteri Kehutanan No.03/MENHUT-V/2004 Rehabilitasi hutan mangrove adalah upaya mengembalikan fungsi hutan mangrove yang mengalami degradasi, kepada kondisi yang dianggap baik dan mampu mengemban fungsi ekologis dan ekonomis (Kehutanan, 2004). Upaya menyelamatkan hutan mangrove antara lain:

- 1) Penanaman bibit merupakan cara terbaik untuk menyelamatkan hutan mangrove.
- 2) Memperhatikan Kesehatan Bibit.
- 3) Melaksanakan Reboisasi.
- 4) Pengaturan Tata Ruang.

Pelestarian alam hutan mangrove dapat dilakukan dengan cara menanam pohon mangrove di pesisir pantai. Berikut ini ulasan proses persemaian hingga pembibitan pohon mangrove. Pengumpulan buah mangrove yang akan dijadikan bibit tanaman mangrove, dilakukan sebelum melakukan persemaian.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan rehabilitasi mangrove yaitu salinitas dan suhu masih dalam kisaran yang sesuai untuk *Rhizophora* sp. Substrat pada lokasi penelitian didominasi oleh substrat pasir.

Aktivitas masyarakat yang mempengaruhi terjadinya kerusakan hutan mangrove meliputi kegiatan pertambangan, dan penebangan liar yang digunakan sebagai kayu bakar dan bahan bangunan.

Rehabilitasi mangrove merupakan upaya mengembalikan fungsi mangrove dan hutan pantai yang mengalami degradasi, kepada kondisi yang dianggap baik dan mampu mengemban fungsi ekologis dan ekonomis.



Gambar 1. Diskusi dengan kelompok tani Wanamina Sejahtera dengan kepala Desa.



Gambar 2. Diskusi Penentuan lokasi tanam dengan kelompok tani Wanamina Sejahtera.



Gambar 3. Diskusi Penentuan luasan tanam dengan kelompok tani Wanamia Sejahtera.

4. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat terlaksana dengan baik dan dapat disimpulkan sebagai berikut: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penanaman mangrove berjalan dengan baik.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk melestarikan hutan mangrove mendapatkan respon yang antusias ditandai dengan diskusi yang berlangsung dengan baik dan responsive.

Kelompok Tani Hutan Wanamina Sejahtera sanggup menjadi agen perubahan dan meneruskan ke masyarakat untuk menanam dan melestarikan hutan mangrove.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Dinas Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Prov. Kaltim dan Ketua Kelompok Tani Hutan Wanamina Sejahtera Kelurahan Muara Jawa Ulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwici, T., Ningrum, P., & Diana, R. (2024). *Estimasi stok karbon tanah pada ekosistem mangrove di Muara Badak Ulu dan Salo Palai Kalimantan Timur Melalui Pemetaan Mangrove Nasional (PMN) eksisting yang berada di Kalimantan Timur di Pada dasarnya vegetasi mangrove memiliki kesamaan dengan hutan te.* 8(1), 255–262.
- Gul, V., & Mackenzie, M. (1993). Short Paper: Medical Counselling and Patient Compliance in Turkish and Greek Speaking Communities in Haringey and Enfield. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 113(6), 286–287. <https://doi.org/10.1177/146642409311300601>
- Hariyanti, S., Manurung, A. L., Rustam, R., Suba, R. B., & Boer, C. (2023). Daya dukung ekowisata Bontang Mangrove Park di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 45. <https://doi.org/10.32522/ujht.v7i1.8894>
- Kehutanan, P. M. (2004). *Peraturan Menteri Kehutanan*. Dinas Kehutanan.
- Ola, R. P., Diana, R., Matius, P., Penajam, K., & Utara, P. (2023). *Simpanan karbon tegakan mangrove di Desa Tengin Baru Ibu Kota Nusantara Sampai saat ini , kehutanan masih merupakan dioksida di udara , yaitu tumbuhan sebagai penyerap CO₂ dalam proses fotosintesis yang kemudian gas CO₂ di atmosfer .* *Karbon yang terser.* 7(September), 246–254.
- Pratiwi, R. (2019). Studi Kepiting Mangrove di Delta Mahakam, Kalimantan Timur. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 12(2), 92–99. <https://doi.org/10.24002/biota.v12i2.2663>
- Ramadan, G., Qurniati, R., & Kaskoyo, H. (2023). Partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan ekowisata mangrove petengoran di desa Gebang. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 7(2), 235. <https://doi.org/10.32522/ujht.v7i2.11277>
- Saptiani, G., Asikin, A. N., Ardhani, F., & Hardi, E. H. (2018). Mangrove plants species from Delta Mahakam, Indonesia with antimicrobial potency. *Biodiversitas*, 19(2), 466–

471. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d190220>

Tengah, D. K. P. K. (2021). *Ragam Fungsi dan Manfaat Mangrove*. Dinas Kelautan Kalimantan Tengah.

Wahyuni, Y., Kumala Putri, E. I., & Simanjuntak, S. M. (2014). Valuasi Total Ekonomi Hutan Mangrove Di Kawasan Delta Mahakam Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.18330/jwallacea.2014.vol3iss1pp1-12>