DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v3i4

PENANAMAN POHON BAKAU DI PANTAI KERAYA KECAMATAN KUMAI KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT SEBAGAI BENTUK KEPEDULIAN TERHADAP LINGKUNGAN HIDUP

Lies Tiarini Wulandari*[1]
[1]Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Antakusuma
*Penulis korespondensi: woeland888@gmail.com

10 Februari Mei / Accepted: 26 Mei 2024

Abstract

The coastal area is the meeting point between land and sea. Coastal regions encompass both dry and submerged land areas still influenced by marine characteristics such as tides, sea breeze, saltwater intrusion, and various ecosystems like mangrove trees. The mangrove ecosystem is a combination of living organisms and their environment, reflecting mutual relationships for life to thrive. Mangroves play a significant role in the climate, particularly in coastal vegetation. Besides that, the Rhizophora mucronata mangrove species is also capable of preventing abrasion with a seedling spacing of 1 meter. One of the villages with mangrove forests prone to erosion is Keraya's Village, Kumai District, West Kotawaringin Regency, chosen as a planting location. The service activity aims to raise awareness, foster a sense of care, and broaden understanding of the importance of preserving the coastal environment through mangrove tree planting.

Keywords*: bakau; environment awareness; abrasion*

Abstrak

Kawasan pantai merupakan kawasan pertemuan antara daratan dan laut. Wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air yang masih dipengaruhi sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air asin, dan tedapat berbagai macam ekosistem seperti pohon bakau. Ekosistem pohon bakau adalah gabungan dari komunitas kehidupan antara makhluk hidup dan lingkungannya untuk berlangsungnya kehidupan yang mencerminkan hubungan timbal balik. Pohon bakau berperan penting terhadap iklim, khususnya vegetasi di sekitar pantai. Selain itu, pohon bakau spesies Rhizophora mucronata juga mampu mencegah terjadinya abrasi dengan jarak kerapatan antar bibit 1m. Salah satu desa yang memiliki hutan bakau dan berpotensi terjadi abrasi adalah di kawasan pantai Desa Keraya, Kecamatan Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat sehingga dipilih sebagai lokasi penanaman. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk menambah kesadaran, memiliki rasa kepedulian dan membuka wawasan akan pentingnya melestarikan lingkungan sekitar pantai dengan penanaman pohon bakau.

Kata kunci*: bakau; kepedulian lingkungan; abrasi*

1. PENDAHULUAN

Desa Keraya adalah salah satu desa di Kecamatan Kumai Kalimantan Tengah yang memiliki luas wilayah sebesar 72 Km dengan tinggi daerah 2 mdpl, dan berjarak 60 Km ke Ibukota kecamatan (PSPPR UGM, 2015). Desa Keraya termasuk ke dalam kawasan Bogam Raya yang merupakan kawasan sepanjang pantai dari Desa Kubu sampai dengan Desa Sabuai Barat.

Kondisi pantai di Desa Keraya mengalami abrasi yang semakin parah akibat pasang surut air dari laut Jawa yang memiliki intensitas ombak besar disertai angin kencang pada saat hujan turun sehingga berdampak pada terkikisnya sebagian besar tanah di sepanjang

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v3i4

pesisir pantai. Menurut (Ramadhani, 2020), hilangnya sebagian material pada tepi pantai yang terkikis disebut dengan abrasi.

Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengurangi terjadinya abrasi seperti pembangunan tanggul pemecah ombak, tetapi belum mampu untuk menahan hantaman ombak yang berdampak pada hilangnya tanah di sepanjang pesisir pantai sehingga menyebabkan abrasi, dikarenakan pembangunan tanggul pemecah ombak hanya dilakukan dibeberapa lokasi tertentu. Abrasi disebabkan oleh ombak yang kuat yang akan berdampak pada kerusakan disekitar pantai (Akbar et al., 2017).

Daerah pesisir pantai Desa Keraya hanya memiliki 20% tanaman pohon bakau yang tertanam dan belum cukup merata. Penanaman pohon bakau mempunyai banyak manfaat, salah satunya dapat dijadikan penahan alami terhadap ombak yang dapat merusak tepian pantai. Manfaat lain pohon bakau antara lain sebagai pelindung pantai dari kikisan, mempercepat sedimentasi, mengendalikan gangguan air laut dan melindungi daerah di belakang hutan bakau dari angin kencang dan gelombang tinggi, serta memberikan konservasi bagi ikan dan biota laut lainnya (Made , 2015).

Salah satu bentuk upaya untuk mencegah kerusakan pada lingkungan sekitar pantai yaitu dengan penanam pohon bakau yang sangat baik untuk mengurangi dampak yang muncul akibat abrasi sehingga kualitas lingkungan hidup di daerah pesisir pantai Desa Keraya semakin baik. Jenis bakau yang terdapat di Kalimantan Tengah yaitu spesies *Rhizophora mucronata* salah satu tumbuhan yang hidup dihabitat air payau dan sangat signifikan dapat mengurangi abrasi air laut. kepedulian terhadap lingkungan sekitar tentu saja menjadi usaha seluruh lapisan masyarakat, termasuk peserta pencinta alam dan dosen. Salah satu bentuk kepedulian terhadap lingkungan yaitu dengan melakukan penanaman pohon bakau di daerah pesisir pantai Desa Keraya. Penanaman pohon bakau dilakukan untuk mencegah terjadinya pengikisan tanah dikarenakan tenaga gelombang laut.

Rangkaian kegiatan pengabdian yang berfokus pada lingkungan baik dosen dan peserta, adalah keikutsertaan dalam kegiatan guna memelihara lingkungan di sekitar pinggir pantai Desa Keraya. Kegiatan pelestarian lingkungan berupa penanaman pohon bakau memiliki manfaat diantaranya yaitu :

1. Memberikan wawasan dan pengalaman baru tentang menanam pohon bakau.
2. Menambah ilmu pengetahuan tentang pohon bakau.
3. Meningkatkan nilai kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

Oleh karena itu, dengan kegiatan pengabdian diharapkan dapat mengasah rasa kepedulian terhadap kelangsungan ekosistem di kawasan hutan bakau daerah pesisir pantai Desa Keraya, serta mendapatkan pengetahuan di luar bidang keilmuan dan dapat berkolaborasi dengan seluruh masyarakat dan instansi terkait.

2. METODE

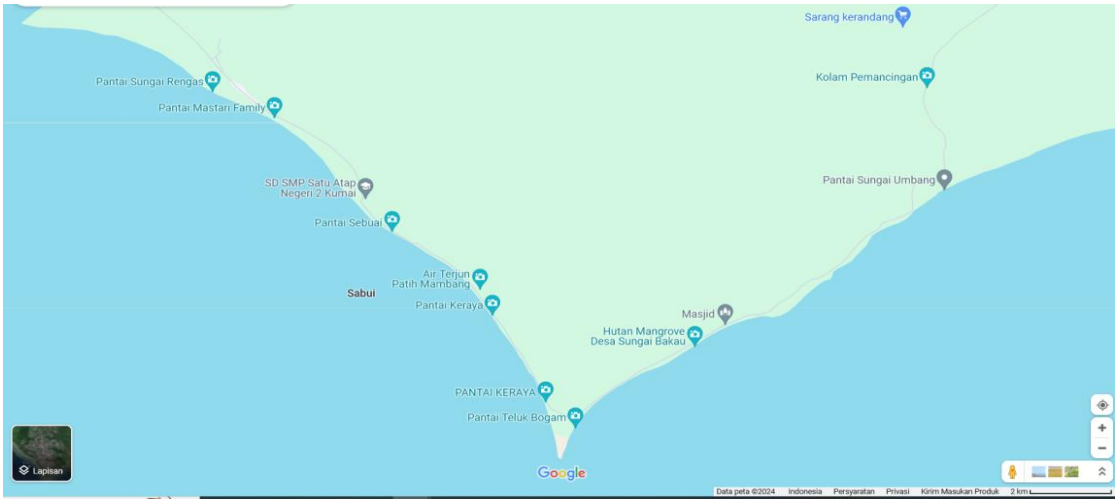
Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Keraya, Kecamatan Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat pada tanggal 3 Maret 2024. Peserta kegiatan pengabdian terdiri dari dosen dan anggota pencinta alam berjumlah kurang lebih 25 orang. Pengabdian dilaksanakan dalam bentuk ceramah dan praktek langsung menanam bibit pohon bakau sebanyak 100 batang dan bibit berasal dari kumai. Beberapan tahapan dalan kegiatan pengabdian di antaranya :

1. Tahap pertama, persiapan meliputi penentuan lokasi yang akan dikunjungin dan pengadaan bibit pohon bakau yang diperoleh dari kumai.

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v3i4

2. Tahap kedua, survei ke lokasi kegiatan pengabdian masyarakat serta tempat yang akan ditanami pohon bakau.
3. Tahap ketiga, kegiatan penanaman bibit pohon bakau dilokasi pesisir yang sudah ditetapkan.

Kegiatan pengabdian bertujuan untuk menumbuhkan dan meningkatkan rasa kepedulian terhadap lingkungan serta menjaga pelestarian hutan bakau yang berdampak pada lingkungan hidup di sekitar masyarakat pesisir Desa Keraya. Kegiatan pengabdian dapat memberikan informasi tentang pentingnya perlindungan hutan bakau sebagai upaya pelestarian ekologi yang berdampak pada berbagai bidang, khususnya di kawasan tepi laut. Lokasi tempat pengabdian kegiatan penanaman pohon bakau ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi tempat pengabdian penanaman pohon bakau

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pohon bakau dari genus Rhizophora merupakan salah satu jenis pohon yang mendominasi hutan bakau. Hutan bakau merupakan salah satu ciri khas yang sudah lama dikenal masyarakat umum, dan sebagai tanaman yang dapat melindungi pantai dari hempasan ombak laut. Ciri utama pohon bakau yaitu jenis akarnya tunjang *(still root)* pada tanaman bakau-bakauan berfungsi untuk mempertahankan posisi pohon bakau ketika ombak dan pasang-surut air laut menerjangnya (Made, 2015). Menurut (Senoaji & Hidayat 2016), akar pohon bakau tumbuh berkembang akan memperbaiki habitat dan ekosistem. Hutan bakau merupakan pepohonan yang mengisi di darat atau tempat bertemunya air laut dan air baru di sekitar sungai (Harahab, 2010).

Ekosistem bakau adalah suatu kerangka di alam tempat terjadinya kehidupan yang mencerminkan hubungan antara makhluk hidup dan keadaannya saat ini di antara hewan-hewan yang hidup itu sendiri, kawasan tepi laut yang terkena dampak pasang surut air laut, dan ditumbuhi oleh pohon-pohon yang baru disekitar air payau (Puryono & Suryanti, 2019). Hutan mangrove/pohon bakau memiliki peranan penting dan manfaat yang baik bagi lingkungan sekitar (Senoaji & Hidayat. 2016).

Pohon bakau adalah tumbuhan yang memiliki akar berada di atas permukaan air untuk mempermudah system akar mendapatkan oksigen (Campbell et al., 2017). Penanaman bakau dalam jangka panjang akan menunjang ekosistem laut, dan diharapkan biota laut tidak punah, karena bila terdapat perubahan fungsi lahan akan berdampak pada

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v3i4

kelangsungan hidup organisme di ekosistem (Fathoni. 2017). Menurut (Sumar, 2021) hutan bakau sangat efektif untuk melindungi wilayah pesisir, karena memiliki akar yang kuat sehingga mampu menahan gelombang laut sebagai penyebab abrasi. Berdasarkan survei yang telah dilakukan, lokasi yang akan ditanam pohon bakau masih dalam keadaan sedikit dan gersang, dimana tanaman bakau masih sedikit ditanam. Kondisi pohon bakau di pantai Keraya ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 2. Kondisi Pohon bakau

Hutan bakau adalah sejenis hutan yang umumnya ditemukan di daerah muara dengan struktur tanah yang lembab. Mangrove merupakan solusi penting untuk mengatasi berbagai permasalahan ekologi, terutama untuk mengatasi kerusakan alam akibat hilangnya wilayah bagi makhluk hidup. Mangrove telah menjadi pelindung ekologi yang sangat besar (Ana, 2015). Menurut Desyanaputri (2016), tumbuhan bakau tumbuh subur di pesisir pantai dan paling sering ditemukan pada batas antara muara tepi pantai dan saluran air. Keistimewaan tanaman bakau ini adalah hidup berkelompok, mempunyai akar yang besar dan mempunyai buah.

Menurut Ana (2015), beberapa keunggulan lahan hutan mangrove pada umumnya, yaitu hutan mangrove merupakan salah satu tempat yang dapat menjaga batas antara wilayah daratan dan lautan. Erosi tepi laut akan terus menggerus permukaan bumi, sehingga membahayakan lingkungan manusia. Hutan bakau merupakan metode penting untuk menyelamatkan garis pantai dari air laut. Pohon bakau beserta ekosistemnya yang terpelihara dengan baik dapat mencegah terjadinya abrasi pada tepi pantai. Menurut Edyanto (2019) salah satu sistem pertahanan gelombang yang efektif adalah melestarikan kawasan hutan bakau. Adapun Fungsi pohon bakau diantaranya :

1. Memecah gelombang sehingga air laut tidak mengikis tanah digaris pantai (abrasi pantai).
2. Tanaman bakau merupakan tananan yang sangat kuat dan mampu menahan pukulan ombak.
3. Pohon bakau dapat dijadikan suatu kawasan wisata apabila sudah rimbun dan rapi, terlihat menjadi lebih indah dan alami.
4. Kemampuan tanaman bakau sebagai pengaman gas karbon dioksida (CO2) dan penghasil (O2), hal ini sangat diperlukan, mengingat dengan oksigen yang berlimpah akan membuat kawasan area pantai menjadi segar dan meningkatnya suplai udara bersih di sepanjang pantai (Marhawati et al., 2021).

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v3i4

Hasil penelitian (Suello et al., 2021) menunjukkan indikasi bahwa stok karbon organik mangrove akan meningkat pada lokasi yang dekat dengan laut dibandingkan dengan lokasi dekat sungai, sehingga upaya konservasi ekosistem mangrove di wilayah muara sungai dianggap efektif untuk menjaga simpanan karbon pada sedimen mangrove.

5. Keberadaan Hutan bakau menjadi tempat hidup berbagai macam biota laut.
6. Dilihat dari fungsi ekonomis sebagai penyedia berbagai bahab baku untuk keperluan manusia dalam kegiatan produksi seperti sumber bahan bakar, perikanan, pertanian, bahan baku kertas, sumber pakan ternak, dan keperluan rumah tangga (Ritohardoyo & Ardi, 2014).

Persiapan keberangkatan untuk kegiatan pengabdian dilakukan oleh pihak penyelenggara dan seluruh peserta menuju Desa Keraya dengan jarak tempuh kurang lebih 2 jam. Kegiatan dilanjutkan ketika peserta sampai dilokasi dengan memberikan ceramah tentang kegitan penanaman pohon bakau. Penanaman pohon bakau kembali merupakan salah satu penanganan secara alami (Ramadhani, 2020). Penyampaian materi meliputi cara penanaman pohon bakau serta fungsi dan manfaat mengenai pohon bakau. Kawasan hutan bakau sangat baik untuk mengatur kondisi alam dan menyelamatkan seluruh wilayah di sekitar hutan bakau. Menurut (Ardiputra, 2022) melindungi hutan bakau adalah salah satu kegiatan untuk menjaga lingkungan.

Penanaman bibit pohon bakau dilakukan dengan berjalan ketepi pantai dengan tanah yang berlumpur. Lokasi penanaman berjarak 6 m dari batas pantai sampai 15 m ke arah laut dengan jarak tanam antar bibit pohon bakau 1 m, dengan jarak kerapatan ini pohon bakau akan tumbuh berdekatan sehingga dapat mencegah abrasi dan menahan sedimen di lokasi tersebut. Setiap peserta membawa satu bibit dan satu batang kayu serta tali untuk mengikatnya dengan jumlah bibit 100 batang yang ditanam secara merata sampai bibit habis dengan waktu penanaman kurang lebih 2 jam. Kegiatan penanaman bibit pohon bakau ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Kegiatan Penanaman bibit pohon bakau

Selesai kegiatan penanaman, seluruh peserta melakukan kegiatan membersihkan sekitar kawasan pantai Keraya dari sampah-sampah di sepanjang pinggir pantai. Sampah merupakan gangguan bagi hutan bakau, khususnya pada bibit-bibit yang masih muda yang dapat merusak tanaman bakau. Oleh sebab itu, upaya membersihkan sampah dari hutan bakau sangat penting.

Gerakan ini dilakukan untuk memberikan semangat kepada seluruh anggota untuk mempertajam kesadaran mereka akan pentingnya menjaga lingkungan, khususnya dari permasalahan sampah. Menurut (Nursalam et al., 2019) salah satu proses penyebarluasan informasi tentang pentingnya menjaga lingkungan, dapat dilakukan dengan meningkatkan rasa kepedulian dan memperbanyak kegiatan-kegiatan positif. Kondisi hutan bakau yang sudah dibersihkan ditunjukkan pada Gambar. 4.

DOI: https://doi.org/10.20527/ilung.v3i4

Gambar 4. Kegiatan membersihkan kawasan pinggir Pantai

Selain itu, kegiatan dilakukan secara gotong royong diharapkan dapat menguatkan kebersamaan dan kerjasama yang baik antara para peserta. Dengan banyaknya peserta yang berpartisipasi kegiatan pembersihan pantai dapat diselesaikan dalam waktu cukup singkat yaitu sekitar 30 menit. Setelah rangkaian kegiatan selesai seluruh peserta kembali berkumpul ditempat semula untuk berfoto bersama dapat dilihat pada gambar.5. Keikutsertaan peserta membuat kegiatan penanaman menjadi menyenangkan karena dapat dijadikan ajang untuk belajar bekerjasama.

Gambar 5. Kegiatan pengabdian dengan foto bersama

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian adalah :

1. Memberikan pengetahuan dan informasi untuk menumbuhkan tingkat kesadaran, dan membuka wawasan pentingnya kelestarian hutan bakau disekitar pesisir Desa Keraya.
2. Penanaman pohon bakau salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada kawasam tepi pantai.
3. Penanaman pohon bakau dapat memberikan manfaat ekologis seperti meningkatkan keanekaragaman hayati.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota pecinta alam yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penanaman pohon bakau sampai dengan selesai, dan berjalan sesuai harapan.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A. A., Sartohadi, J., Djohan, T. S., & Ritohardoyo, S. (2017). Erosi Pantai, Ekosistem Hutan Bakau dan Adaptasi Masyarakat terhadap Bencana Kerusakan Pantai di Negara Tropis (Coastal Erosion, Mangrove Ecosystems and Community Adaptation to Coastal Disasters in Tropical Countries). Jurnal Ilmu Lingkungan, 15(1) : 1-10.

Ana, C. (2015). 12 Manfaat Hutan Mangrove bagi Keidupan Manusia. Diakses pada Maret 15, 2024. https://manfaat.co.id/manfaat-hutan-mangrove.html

Ardiputra, S. (2022). Sosialisasi Dan Manfaat Penanaman Bakau Di Desa Panyampa Kecamatan Campalagian Kabupaten Polewali Mandar, Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3(1), 283–289.

Campbell, N.A., J.B. Reece, L.A. Urry, M.L. Cain, S.A. Wasserman, & P.V. Minorsky. (2017). Biology. 11th ed. Pearson Education, New York.

Desyanaputri. (2016.) Manfaat Tanaman Bakau untuk Lingkungan dan Kesehatan. Diakses pada Maret 15, 2024. https://manfaat.co.id/manfaat-tanaman-bakau

Edyanto, C. H. (2019). Partisipasi Masyarakat Sebagai Upaya untuk Mengurangi Risiko Bencana Tsunami di Daerah Pantai. Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia, 16(3), 26– 32.

Fathoni, S. (2017). Analisis Perubahan Garis Pantai dan Penutupan Lahan di Kawasan Pesisir Muara Gembong, Kabupaten Bekasi Menggunakan Citra Satelit Landsat. Skripsi S1 Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang.

Harahab, N. (2010). Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya Dalam Perencanaan Wilayah Pesisir. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Made Ayu Pratiwi, N. M. E. (2015). Kajian Potensi dan Manfaat Ekonomi Kawasan Mangrove di Kawasan Nusa Lembongan, Bali.

Marhawati, M., A. Rahmadani, dan A. Astry. (2021). "Pemberdayaan Masyarakat Dalam Upaya Pelestarian Ekosistem Pesisir Dan Hutan Mangrove Di Pulo Kambing Kecamatan Pitumpanua Kabupaten Wajo." Journal Lepa-Lepa, 386–392.

Nursalam, L. O., Harianto, E., Hasan, M., & Sejati, A. E. (2019). Nilai-nilai Dalam Aktualisasi Peningkatan Karakter Kepedulian Lingkungan Mahasiswa. Tunas Geografi, 8(2), 151– 160.

PSPPR UGM (2015) LAPORAN AKHIR Penyusunan Rancangan RPKP Kobar. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

Puryono, S., dan Suryanti, S. (2019). Degradation of Mangrove Ecosystem in Karimunjawa Island Based on Public Perception and Management. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 246(1), 1–10.

Ramadhani, S. (2020). Pencegahan Abrasi Pantai Timur Surabaya Melalui Desain Ekowisata Hutan Mangrove Wonorejo Surabaya. In Prosiding Seminar Teknologi Kebumian dan Kelautan (SEMITAN) 2(1) : 535-541.

Ritohardoyo, S., dan Ardi, G.B. (2014). Arahan Kebijakan Pengelolaan Hutan Mangrove: Kasus Pesisir Kecamatan Teluk Pakedai, Kabupaten Kuburaya, Provinsi Kalimantan Barat. Geografi, 11(1), 43–57.

Senoaji, G., Hidayat, F., Kehutanan, J.,Bengkulu, U., Raya, J., & Limun, K. (2016). Peranan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Kota Bengkulu Dalam Mitigasi Pemanasan Global Melalui Penyimpanan Karbon. JurnalManusia dan Lingkungan. 23(3) : 327–333.

Suello, R.H., Hernandez, S.L., Bouillon, S., dan Belliard, J.P. (2021). Mangrove Sediment Organic Carbon Storage and Sources in Relation to Forest Age and Position along a Deltaic Salinity Gradient. Biogeosciences (July):1–32.

Sumar, S. (2021). Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi. Ikraith-Abdimas, 4(1), 126–130.