

POTENSI EKOSISTEM MANGROVE DAN PERAN MASYARAKAT DALAM PENGELOLAANNYA: STUDI KUALITATIF DI DESA PALUH KERAU, DELI SERDANG

Sri Muthia Hasan¹, Alvian Maranalom Siregar², Nadratul Aini Lubis³, Meilinda Suriani Harefa⁴

Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

ARTICLE INFO

Article history:

Received Juni 2025

Revised Juni 2025

Accepted Juni 2025

Available online Juni 2025

hasansrimuthia@gmail.com



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2023 by Author. Published by Triwikrama

Abstract. *The mangrove ecosystem in Paluh Kerau Village, Deli Serdang, plays a vital role in supporting coastal ecological balance and local livelihoods. This qualitative study examines the ecosystem's potential and the community's role in its sustainable management. Data were collected through field observations, in-depth interviews with 12 household heads, and document analysis. Findings reveal that the 2,000-hectare mangrove area, dominated by *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*, and *Sonneratia alba*, serves as a coastal protector, carbon sink, and habitat for marine biota. The community utilizes mangroves for aquaculture, construction materials, and processed products like jeruju leaf chips. However, suboptimal market access and institutional support hinder full economic potential. Local management involves active participation through farmer groups and village regulations. The study recommends institutional strengthening, product diversification, and multi-stakeholder collaboration to enhance sustainability.*

Keywords : *Mangrove Ecosystem, Sustainable Utilization, Community Participation, Paluh Kerau Village*

Abstrak. Ekosistem mangrove di Desa Paluh Kerau, Deli Serdang, memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologi pesisir dan penghidupan masyarakat. Studi kualitatif ini menganalisis potensi ekosistem dan peran masyarakat dalam pengelolaannya. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan 12 kepala keluarga, dan analisis dokumen. Hasil menunjukkan kawasan mangrove seluas 2.000 hektar yang didominasi *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*, dan *Sonneratia alba* berfungsi sebagai pelindung pantai, penyerap karbon, dan habitat biota laut. Masyarakat memanfaatkan mangrove untuk tambak, bahan bangunan, dan produk olahan seperti keripik daun jeruju. Namun, pemanfaatan belum optimal akibat keterbatasan akses pasar dan dukungan kelembagaan. Pengelolaan melibatkan partisipasi aktif melalui kelompok tani dan aturan desa. Studi merekomendasikan penguatan kelembagaan, diversifikasi produk, dan kolaborasi multipihak untuk keberlanjutan.

Kata Kunci : Ekosistem Mangrove, Pemanfaatan Berkelanjutan, Partisipasi Masyarakat, Desa Paluh Kerau

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan salah satu sumber daya alam pesisir yang memiliki nilai strategis baik dari segi ekologi, ekonomi, maupun sosial (Alongi, 2002). Di Indonesia, mangrove mencakup 75% luas mangrove Asia Tenggara, namun mengalami degradasi signifikan akibat eksploitasi berlebihan dan alih fungsi lahan (Giri et al., 2011). Desa Paluh Kerau di Kabupaten

Deli Serdang, Sumatera Utara, menjadi contoh wilayah dengan potensi mangrove yang belum dimanfaatkan secara optimal, meskipun memiliki luas mencapai 2.000 hektar. Mangrove di desa ini berperan sebagai pelindung pantai dari abrasi, habitat biota laut, dan sumber penghidupan masyarakat melalui budidaya tambak dan hasil hutan non-kayu.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengelolaan mangrove berbasis masyarakat dapat meningkatkan keberlanjutan ekosistem sekaligus kesejahteraan lokal (Fitriana & Akbar, 2019). Namun, tantangan seperti kurangnya akses pasar, lemahnya kelembagaan, dan minimnya dukungan kebijakan sering menghambat optimalisasi potensi (Marlina & Setiawan, 2018). Studi ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi potensi ekologis dan ekonomis mangrove di Desa Paluh Kerau, (2) menganalisis peran masyarakat dalam pengelolaannya, dan (3) merumuskan strategi pengelolaan berkelanjutan. Temuan ini diharapkan dapat berkontribusi pada literatur konservasi mangrove berbasis masyarakat serta menjadi acuan bagi pemangku kepentingan dalam pengambilan kebijakan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan lokasi di Desa Paluh Kerau, Kecamatan Hampan Perak. Data primer dikumpulkan melalui observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur terhadap 12 kepala keluarga yang dipilih secara *purposive sampling*, berdasarkan keterlibatan aktif dalam pengelolaan mangrove. Data sekunder diperoleh dari dokumen desa, laporan kelompok tani hutan, dan literatur terkait. Analisis data dilakukan secara tematik dengan mengelompokkan informasi ke dalam tiga variabel utama: (1) potensi mangrove, (2) pemanfaatan oleh masyarakat, dan (3) faktor pendukung dan penghambat pengelolaan. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Potensi Ekologis dan Ekonomis Mangrove

Ekosistem mangrove di Desa Paluh Kerau memiliki luas sekitar 2.000 hektar dengan dominasi spesies *Rhizophora apiculata* (40%), *Avicennia marina* (30%), dan *Sonneratia alba* (20%). Kerapatan vegetasi tergolong sedang (150-200 pohon per hektar), menciptakan habitat yang ideal bagi biota laut seperti udang, kepiting, dan ikan. Secara ekologis, mangrove berfungsi sebagai pelindung pantai dari abrasi, penyerap karbon, dan penyangga kualitas air. Hutan mangrove juga berfungsi sebagai habitat penting bagi berbagai jenis biota, baik biota laut maupun daratan. Ekosistem mangrove menyediakan tempat berlindung, berkembang biak, dan mencari makan bagi berbagai spesies ikan, kepiting, udang, moluska, dan burung. Banyak spesies ikan laut yang secara ekologis bergantung pada kawasan mangrove sebagai tempat pembesaran (*nursery ground*) sebelum mereka bermigrasi ke laut lepas. Hal ini menjadikan ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga produktivitas perikanan di wilayah pesisir.

Tidak hanya itu, hutan mangrove juga berperan dalam siklus biogeokimia, khususnya dalam proses penyimpanan karbon. Ekosistem mangrove termasuk dalam kategori ekosistem penyerap karbon biru (*blue carbon*) yang sangat efisien. Mangrove mampu menyerap karbon

dalam jumlah besar dari atmosfer dan menyimpannya dalam biomassa serta lapisan tanahnya selama ratusan hingga ribuan tahun. Kemampuan ini menjadikan mangrove sebagai salah satu alat alami yang sangat potensial dalam upaya mitigasi perubahan iklim global. Keberadaan hutan mangrove juga meningkatkan kualitas air di kawasan pesisir. Akar-akar mangrove menyaring sedimen, limbah organik, dan zat pencemar dari aliran sungai sebelum mencapai laut, sehingga menjaga kejernihan dan kualitas perairan. Proses ini sangat penting bagi keberlangsungan terumbu karang dan padang lamun yang sangat sensitif terhadap peningkatan sedimen.

Dari segi ekonomi, masyarakat memanfaatkan mangrove untuk budidaya tambak, bahan bangunan, dan produk olahan seperti keripik daun jeruju dan jus buah perepat. Salah satu potensi ekonomi paling menonjol dari ekosistem mangrove adalah di sektor perikanan. Hutan mangrove berperan penting sebagai nursery ground atau tempat pemijahan dan pembesaran alami bagi berbagai jenis ikan, kepiting, udang, dan kerang. Akar-akar mangrove yang kompleks memberikan perlindungan terhadap predator serta menyediakan sumber makanan alami, sehingga menjadikan kawasan mangrove sebagai habitat penting bagi berbagai jenis biota laut. Bagi masyarakat Desa Paluh Kerau, keberadaan mangrove sangat menunjang hasil tangkapan nelayan tradisional, seperti ikan kakap, udang, dan kepiting bakau yang memiliki nilai jual tinggi. Dengan demikian, menjaga kelestarian mangrove akan berdampak langsung pada peningkatan produktivitas dan keberlanjutan usaha perikanan masyarakat setempat.

Selain sektor perikanan, hutan mangrove juga menyediakan hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang memiliki nilai ekonomi. Masyarakat pesisir memanfaatkan berbagai bagian tanaman mangrove, seperti daun, kulit, dan buah, untuk berbagai keperluan. Misalnya, daun mangrove jenis *Rhizophora* dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, sementara kulit pohon sering digunakan dalam penyamakan kulit karena mengandung tanin. Beberapa masyarakat juga telah mengembangkan produk olahan berbahan dasar mangrove, seperti sirup, dodol, dan teh dari buah mangrove, yang memiliki nilai jual di pasar lokal maupun sebagai oleh-oleh wisata. Potensi ini dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai produk ekonomi kreatif yang berbasis potensi lokal.

Potensi ekonomi lain yang tak kalah penting adalah sektor wisata berbasis ekosistem mangrove (ekowisata). Hutan mangrove di Desa Paluh Kerau memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata yang menarik, mengingat kondisi alaminya yang masih cukup terjaga dan keanekaragaman hayati yang dimilikinya. Ekowisata mangrove menawarkan pengalaman wisata edukatif, seperti pengenalan jenis mangrove, pengamatan satwa liar, susur sungai, serta kegiatan konservasi seperti penanaman mangrove. Wisata seperti ini tidak hanya mendatangkan pemasukan bagi masyarakat lokal, tetapi juga meningkatkan kesadaran lingkungan baik dari wisatawan maupun penduduk setempat.

Rehabilitasi yang dilakukan kelompok tani hutan (KTH) meningkatkan hasil tangkapan nelayan dari 7-10 kg menjadi 90-100 kg per panen, menunjukkan keterkaitan langsung antara kelestarian mangrove dan kesejahteraan masyarakat.

Namun, pemanfaatan ekonomi belum optimal. Produk olahan mangrove seperti keripik dan jus hanya berskala rumah tangga akibat keterbatasan akses pasar dan teknologi

pengolahan. Program ekowisata "Cinta Mangrove" sempat menarik minat wisatawan, tetapi kurangnya infrastruktur dan promosi menyebabkan stagnasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Marlina & Setiawan (2018) bahwa nilai ekonomi mangrove sering terhambat oleh minimnya dukungan kelembagaan dan pemasaran.

2. Peran Masyarakat dalam Pengelolaan

Masyarakat Desa Paluh Kerau memegang peran sentral dalam konservasi mangrove melalui praktik berbasis kearifan lokal. Kelompok Tani Hutan (KTH) Tunas Tanjung Harapan secara aktif melakukan penanaman 5.000 bibit per tahun dengan sistem *bottom-up*, di mana masyarakat terlibat mulai dari perencanaan hingga pemantauan. Aturan adat melarang penebangan liar dan menerapkan sistem *sasi* (pengaturan waktu panen) untuk menjaga populasi kepiting. Selain itu, warga membentuk tim patroli sukarela yang bekerja sama dengan aparat desa untuk mengawasi kawasan mangrove.

Partisipasi masyarakat ini mencerminkan prinsip *community-based management* yang efektif dalam menjaga keberlanjutan sumber daya alam (Fitriana & Akbar, 2019). Namun, kapasitas kelembagaan masih terbatas. KTH dan pemerintah desa membutuhkan pendampingan teknis, terutama dalam pengembangan usaha berbasis mangrove dan penguatan regulasi. Tanpa dukungan eksternal, inisiatif lokal berisiko stagnan ketika menghadapi tekanan ekonomi atau perubahan generasi.

3. Faktor Pendukung dan Tantangan

Pengelolaan mangrove di Paluh Kerau didukung oleh tiga faktor utama: (1) regulasi desa yang melindungi kawasan mangrove, (2) motivasi ekonomi dari hasil perikanan dan produk olahan, serta (3) kolaborasi dengan lembaga penelitian untuk rehabilitasi. Namun, tantangan utama meliputi konversi lahan untuk tambak tradisional yang tidak terencana dan minimnya akses pembiayaan bagi UMKM mangrove.

Pembahasan ini memperkuat temuan Giri et al. (2011) bahwa pengelolaan mangrove berkelanjutan memerlukan pendekatan terintegrasi. Di Paluh Kerau, solusi potensial adalah membangun kemitraan multipihak. Pemerintah daerah dapat menyediakan insentif bagi masyarakat yang mempraktikkan budidaya ramah lingkungan, sementara sektor swasta dapat membuka akses pasar untuk produk olahan. Perguruan tinggi dapat berperan dalam pengembangan teknologi tepat guna, seperti pengeringan keripik mangrove yang lebih efisien.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan mangrove di Desa Paluh Kerau merupakan contoh sukses konservasi berbasis masyarakat, tetapi memerlukan penguatan kelembagaan dan dukungan eksternal untuk mengoptimalkan potensi ekonominya. Kunci keberhasilan terletak pada kolaborasi antara peran masyarakat, kebijakan desa, dan keterlibatan aktif stakeholder. Rekomendasi konkret meliputi penyusunan peraturan desa (Perdes) tentang zonasi pemanfaatan, pelatihan pengolahan produk bernilai tambah, dan pengembangan ekowisata yang melibatkan masyarakat sebagai pelaku utama.

DAFTAR PUSTAKA

- Alongi, D. M. (2002). Present state and future of the world's mangrove forests. *Environmental Conservation*, 29(3), 331–349. <https://doi.org/10.1017/S0376892902000231>
- Fitriana, E., & Akbar, A. (2019). Peran masyarakat dalam pelestarian mangrove di Desa Lantebung Makassar. *Jurnal Lingkungan*, 13(2), 97–106. <https://doi.org/10.31227/osf.io/vdxdpg>
- Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., ... & Duke, N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154–159. <https://doi.org/10.1111/j.1466-8238.2010.00584.x>
- Marlina, R., & Setiawan, A. (2018). Kajian potensi ekonomi mangrove dan strategi pemanfaatannya di pesisir Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 45–53. <https://doi.org/10.14710/jil.16.1.45-53>
- Putri, D. R., & Susilowati, I. (2020). Strategi pengelolaan hutan mangrove berkelanjutan di kawasan pesisir Kabupaten Subang. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.20886/jsek.2020.17.1.1-12>
- Sari, R. P., & Wibowo, T. A. (2021). Analisis ekowisata mangrove berbasis masyarakat di pesisir Rembang. *Jurnal Sumberdaya Wilayah*, 10(1), 23–30. <https://doi.org/10.14710/jsw.10.1.23-30>
- Tomlinson, P. B. (1986). *The botany of mangroves*. Cambridge University Press.