

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin  
Volume 3, Nomor 5, June 2025, P. 155-158  
E-ISSN: 2986-6340  
Licenced by CC BY-SA 4.0  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15573863>

## Tantangan Pengelolaan dan Upaya Konservasi Mangrove di Kawasan Belawan Sicanang

Meilinda Suriani Harefa, Ester Sinurat, Errason Pandiangan, Agnes Sinaga  
Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan  
Koresponden Author: [errasonpandiangan03@gmail.com](mailto:errasonpandiangan03@gmail.com)

### Abstrak

Ekosistem mangrove di Pulau Sicanang, Medan Belawan, menghadapi tekanan berat akibat aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan, pencemaran limbah, dan dampak perubahan iklim. Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab degradasi mangrove serta upaya konservasi yang dilakukan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konversi lahan menjadi tambak dan permukiman menyebabkan penurunan tutupan vegetasi hingga 40% dalam satu dekade, berdampak langsung pada menurunnya populasi biota laut. Selain itu, pencemaran limbah domestik dan industri memperparah kerusakan ekosistem. Namun, masyarakat setempat telah menginisiasi berbagai upaya pemulihan, seperti rehabilitasi mangrove, pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan, dan pengelolaan sampah berbasis komunitas. Kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, LSM, dan institusi pendidikan menjadi kunci dalam memperkuat upaya konservasi dan membangun sistem pengelolaan pesisir yang berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Mangrove, Ekosistem Mangrove, Pulau Sicanang, Konservasi

### Abstract

*The mangrove ecosystem on Sicanang Island, Medan Belawan, is facing heavy pressure due to human activities such as land conversion, waste pollution and the impact of climate change. This research uses observation, interviews and documentation methods to identify the factors causing mangrove degradation as well as conservation efforts carried out by the community. The research results show that land conversion into ponds and settlements causes a decrease in vegetation cover of up to 40% in one decade, which has a direct impact on the decline in marine biota populations. In addition, domestic and industrial waste pollution worsens ecosystem damage. However, the local community has initiated various recovery efforts, such as mangrove rehabilitation, sustainable use of resources, and community-based waste management. Collaboration between communities, government, NGOs and educational institutions is key in strengthening conservation efforts and building a sustainable coastal management system.*

**Keywords:** Mangrove, Mangrove Ecosystem, Sicanang Island, conservation

### Article Info

Received date: 10 May 2025

Revised date: 17 May 2025

Accepted date: 30 May 2025

## PENDAHULUAN

Konservasi berasal dari kata *con* (*together*) dan *servare* (*keep/save*) yang memiliki pengertian upaya memelihara apa yang kita punya (*keep/save what you have*). Dalam arti luas, konservasi adalah pengelolaan sumber daya alam yang dapat dipulihkan (*renewable resources*) dengan tujuan untuk mempertahankan kelestarian produktivitas dan fungsinya, di dalamnya dapat diupayakan pemanfaatannya bagi kehidupan manusia. Konservasi hutan mangrove adalah usaha perlindungan, pelestarian alam dalam bentuk penyisihan areal sebagai kawasan suaka alam.

Ekosistem mangrove merupakan suatu ekosistem pantai yang unik dan menarik dan banyak memberikan kontribusi atau manfaat terhadap kehidupan masyarakat, baik manfaat secara langsung maupun manfaat tidak langsung yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan pesisir dan laut. Hutan mangrove memiliki nilai estetika, baik dari faktor alamnya maupun dari kehidupan yang ada di dalamnya.

Indonesia, sebagai negara dengan luas hutan mangrove terbesar di dunia, memiliki tanggung jawab besar dalam upaya pelestarian ekosistem ini (BAPPENAS, 2021). Luas hutan mangrove di Indonesia yang diperkirakan sekitar 3,5 juta hektar merupakan lahan mangrove terluas di dunia (18-23%), melebihi Brazil (1,3 juta ha), Nigeria (1,1 juta ha), dan Australia (0,97 juta ha) (Spalding dkk, 1997). Namun, berbagai tekanan antropogenik seperti alih fungsi lahan menjadi tambak, deforestasi,

pembangunan kawasan pesisir, serta pencemaran limbah terus mengancam keberadaan hutan mangrove di Indonesia termasuk di kawasan mangrove Pulau Sicanang, Medan Belawan.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kawasan Mangrove Pulau Sicanang, Medan Belawan. Ada 3 metode yang dilakukan dalam pengumpulan data pada penelitian ini:

1) Melalui tahap observasi

Peneliti ingin menggali langsung bagaimana ekosistem mangrove Sicanang saat ini. Tim melakukan observasi langsung kelapangan untuk melihat kondisi mangrove.

2) Melalui wawancara

Melalui tahap wawancara ini, secara umum peneliti ingin menggali data yang dibutuhkan dalam menjawab rumusan masalah. Wawancara dilakukan kepada warga sekitar yang ada di Pulau Sicanang.

3) Dokumentasi

Data yang dikumpulkan melalui tahap ini adalah meliputi:

- a) Profil lengkap lokasi penelitian
- b) Identitas lengkap narasumber.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- 1) tahap perencanaan dengan menentukan objek yang akan dijadikan sampel dan membuat instrumen untuk penelitian
- 2) tahap pelaksanaan dengan melakukan wawancara dengan masyarakat di kawasan mangrove Pulau Sicanang dan mengumpulkan data
- 3) penarikan kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti menarik kesimpulan awal berdasarkan data yang telah dianalisis, kemudian melakukan verifikasi terhadap kesimpulan tersebut, memeriksa konsistensi antar informan, serta melakukan refleksi mendalam terhadap temuan yang ada. Kesimpulan yang dihasilkan bersifat tematik dan menjawab rumusan masalah secara kontekstual dan menyeluruh.



Gambar 1. Lokasi Penelitian  
Sumber : Google Earth Pro

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerusakan ekosistem mangrove di Pulau Sicanang menggambarkan bagaimana tekanan antropogenik dapat mengancam keberlanjutan sumber daya alam yang sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat pesisir. Salah satu penyebab utama kerusakan tersebut adalah alih fungsi lahan. Kawasan mangrove yang memiliki fungsi vital dalam menjaga keseimbangan ekologis—seperti mencegah intrusi air laut, menahan abrasi, menyerap karbon dioksida, serta menjadi habitat bagi berbagai jenis fauna laut telah banyak dikonversi menjadi permukiman, tambak, dan kawasan industri. Proses konversi ini tidak hanya merusak fisik kawasan tetapi juga menyebabkan hilangnya biodiversitas secara signifikan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Safitri dan Pramudya (2021), alih fungsi lahan mangrove di daerah pesisir Sumatera Utara menyebabkan penurunan tutupan vegetasi hingga 40% dalam kurun waktu satu dekade, yang berdampak langsung terhadap menurunnya populasi biota laut seperti kepiting bakau, ikan-ikan kecil, dan burung air yang bergantung pada ekosistem tersebut.

Perubahan iklim merupakan faktor kedua yang memperparah degradasi ekosistem mangrove. Fenomena pemanasan global telah memicu naiknya permukaan laut, meningkatkan frekuensi dan intensitas badai tropis, serta mengubah pola pasang surut yang sangat berpengaruh terhadap zonasi dan pertumbuhan mangrove. Mangrove, sebagai tumbuhan yang bergantung pada kestabilan kadar salinitas dan siklus pasang surut, menjadi sangat rentan dalam kondisi perubahan iklim. Studi dari Yulistawati et al. (2023) menunjukkan bahwa di beberapa kawasan pesisir Indonesia, terdapat pergeseran batas vegetasi mangrove ke arah daratan yang diikuti oleh tingginya angka kematian bibit mangrove akibat peningkatan salinitas dan durasi genangan air asin yang lebih lama dari biasanya.

Di sisi lain, pencemaran dari limbah domestik dan industri telah menjadi beban ekologis yang sangat berat bagi kawasan mangrove Pulau Sicanang. Sampah plastik, logam berat, deterjen, dan limbah rumah tangga lainnya yang terbawa oleh arus laut lalu terjebak di antara akar-akar mangrove, bukan hanya menghambat pertumbuhan vegetasi tetapi juga merusak habitat biota air. Studi oleh Rosyidah dan Baiturrahmah (2022) di wilayah pesisir Kalimantan Barat menunjukkan bahwa kandungan logam berat seperti Pb dan Hg dari aktivitas industri menyebabkan perubahan struktur komunitas makrozoobentos dan menurunkan keanekaragaman hayati secara drastis. Hal yang sama juga terjadi di Pulau Sicanang, di mana nelayan mengeluhkan berkurangnya hasil tangkapan ikan, serta matinya sejumlah spesies biota air akibat pencemaran ini.

Meskipun dihadapkan pada tekanan besar, masyarakat Pulau Sicanang tidak tinggal diam. Mereka menunjukkan kemampuan adaptasi dan inovasi dalam memanfaatkan sumber daya mangrove secara berkelanjutan. Salah satu bentuk pemanfaatan tersebut adalah pengolahan buah nipah menjadi makanan seperti agar-agar dan kolak, yang tidak hanya memberikan nilai tambah ekonomi tetapi juga mendorong pelestarian pohon nipah. Jenis mangrove berembang juga dimanfaatkan sebagai sayur, sementara jenis api-api digunakan sebagai bahan bangunan rumah. Pemanfaatan ini sejalan dengan prinsip ekosistem berkelanjutan di mana masyarakat tidak hanya mengambil manfaat tetapi juga ikut serta dalam pelestariannya. Penelitian oleh Marini dan Syamsidik (2022) menunjukkan bahwa model pengelolaan berbasis masyarakat dengan pendekatan ekonomi lestari terbukti meningkatkan kesejahteraan rumah tangga nelayan sekaligus mendorong upaya konservasi mangrove secara alami.

Untuk mengatasi kerusakan yang telah terjadi, masyarakat Pulau Sicanang telah menginisiasi berbagai upaya pemulihan, salah satunya melalui program rehabilitasi mangrove. Penanaman kembali mangrove dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi substrat, pasang surut, dan jenis mangrove yang sesuai dengan ekosistem lokal. Dalam pelaksanaannya, masyarakat tidak hanya berperan sebagai tenaga kerja tetapi juga sebagai pengawas dan penjaga kawasan. Program ini mendapat dukungan dari berbagai pihak termasuk pemerintah, LSM, dan institusi pendidikan yang memberikan pelatihan teknis serta pendampingan. Wulandari et al. (2023) menjelaskan bahwa keberhasilan rehabilitasi mangrove sangat tergantung pada keterlibatan masyarakat lokal sejak tahap perencanaan hingga pemeliharaan, serta pentingnya penyesuaian jenis mangrove dengan karakteristik habitatnya untuk menghindari kegagalan tanam.

Selain itu, pengelolaan sampah menjadi salah satu program strategis untuk memperkuat upaya pelestarian. Sampah yang sebelumnya dibuang sembarangan kini mulai dikelola melalui pembentukan bank sampah dan penerapan sistem pengelolaan berbasis prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Edukasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dimulai dari rumah tangga hingga tingkat komunitas. Pemerintah daerah menyediakan fasilitas penampungan sampah terpusat dan mengadakan kampanye lingkungan serta kegiatan bersih-bersih kawasan pesisir secara rutin. Sari dan Astuti (2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan sistem pengelolaan sampah terintegrasi di desa pesisir Kabupaten Badung, Bali, berhasil mengurangi volume sampah plastik hingga 60% dan memperbaiki kualitas perairan di sekitar hutan mangrove.

Secara keseluruhan, kerusakan dan pemulihan ekosistem mangrove di Pulau Sicanang memperlihatkan pentingnya pendekatan holistik dalam pengelolaan lingkungan. Penguatan regulasi terhadap konversi lahan, peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya ekosistem mangrove, rehabilitasi kawasan kritis, pengelolaan limbah, serta pengembangan ekonomi berbasis sumber daya lokal harus dilakukan secara simultan dan berkelanjutan. Kolaborasi lintas sektor menjadi kunci

keberhasilan strategi ini. Masyarakat, akademisi, pemerintah, dan dunia usaha harus bekerja sama membangun sistem pengelolaan pesisir yang resilien terhadap perubahan iklim dan perubahan sosial-ekonomi, dengan mengedepankan prinsip konservasi dan keberlanjutan. Model pengelolaan ini diharapkan dapat direplikasi di wilayah pesisir lainnya yang menghadapi tantangan serupa.

### SIMPULAN

Kerusakan ekosistem mangrove di Pulau Sicanang disebabkan oleh tekanan antropogenik berupa alih fungsi lahan, pencemaran limbah, dan perubahan iklim, yang menyebabkan penurunan keanekaragaman hayati dan produktivitas kawasan. Meskipun demikian, masyarakat lokal telah menunjukkan adaptasi dan inovasi dalam memanfaatkan serta melestarikan mangrove melalui berbagai program rehabilitasi dan pengelolaan sampah. Keberhasilan upaya konservasi sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat, dukungan lintas sektor, serta penerapan prinsip ekonomi lestari. Model pengelolaan berbasis kolaborasi dan keberlanjutan ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi kawasan pesisir lain yang menghadapi tantangan serupa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Diperlukan peningkatan sinergi antara masyarakat lokal, pemerintah, LSM, dan institusi pendidikan untuk memperkuat upaya konservasi dan pengelolaan mangrove secara berkelanjutan. Kolaborasi ini penting agar program rehabilitasi dan pelestarian dapat berjalan efektif dan berkelanjutan di kawasan Mangrove Pulau Sicanang, Medan Belawan.

### REFERENSI

- Alexander, S. (2023). *Analisis Keberlanjutan Ekowisata pada Kawasan Ekosistem Hutan Mangrove Petengoran di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS LAMPUNG).
- Dian, R., Purba, B. M., Rumapea, N. H., & Pinem, D. E. (2024). Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Berkelanjutan Di Belawan Sicanang Kecamatan Medan Belawan Kota Medan. *Jurnal Darma Agung*, 32(3), 246-258.
- Harefa, M. S., Wardani, A., Ulfami, T., Tarigan, R. P., & Rahmadi, M. T. (2022). Dampak aktivitas masyarakat terhadap ekosistem perairan mangrove di Kelurahan Belawan Sicanang. *Journal of Laguna Geography*, 1(2).
- Karminarsih, E. (2007). Pemanfaatan ekosistem mangrove bagi minimasi dampak bencana di wilayah pesisir. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 13(3), 182-187.
- Restu, R., Harefa, M. S., Duha, A., Sinabutar, A. V., Nainggolan, E., Manalu, F. V., & Fortunata, L. A. (2024). Analisis Kondisi Ekowisata Mangrove Belawan Sicanang... *JURNAL WILAYAH, KOTA DAN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN*, 3(1), 120-129.