

Rehabilitasi Mangrove sebagai Upaya Mitigasi terhadap Abrasi Pantai Puuk, Aceh Utara

Mangrove Rehabilitation as a Mitigation Effort against Puuk Beach Abrasion, North Aceh

Arina Ruzanna^{1*}, Syahrial Syahrial², Latifah Latifah³, Suhartin Suhartin⁴, Ananta Wira⁵

¹⁻³ Universitas Malikussaleh, Indonesia

^{4,5} Institut Teknologi Buton, Indonesia

Alamat: Cot Tengku Nie Reuleut, Muara Batu, Aceh Utara, Provinsi Aceh, Indonesia

Korespondensi penulis: arinaruzanna@unimal.ac.id

Article History:

Received: November 30, 2024;

Revised: Desember 30, 2024;

Accepted: Januari 31, 2025;

Published: Februari 03, 2025;

Keywords: Abrasion, Mangrove, Mitigation, Rehabilitation.

Abstract: Puuk Beach is one of the beaches located in North Aceh. This beach is used as a tourist spot, transportation and fishing area. In this Community Service activity, mangrove rehabilitation was carried out on Puuk beach with the aim of providing important information related to preserving the mangrove ecosystem as an effort to mitigate coastal abrasion. This activity involves the community around Puuk Village. The method used in this community service is education by providing mangrove-related material and coupled with direct mangrove planting in the area. In general, this activity ran smoothly and was followed with quite high enthusiasm by all participants. It is hoped that with this activity addition, the mangrove forest ecosystem can be the location of fishing and recreational tourism so that it can increase the amount of income of the Puuk Village community in the future.

Abstrak

Pantai Puuk adalah salah satu pantai yang terletak di Aceh Utara. Pantai ini dijadikan sebagai tempat wisata, transportasi dan wilayah penangkapan ikan. Pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan rehabilitasi mangrove di pantai Puuk dengan tujuan memberikan informasi penting terkait menjaga kelestarian ekosistem mangrove sebagai upaya mitigasi terjadinya abrasi pantai. Kegiatan ini melibatkan oleh masyarakat di kawasan Desa Puuk. Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini yaitu edukasi dengan memberikan materi terkait mangrove dan dirangkaikan dengan giat langsung penanaman mangrove di kawasan tersebut. Secara umum, kegiatan ini berjalan dengan lancar dan diikuti dengan antusias yang cukup tinggi oleh seluruh peserta. Selain itu dengan adanya ekosistem hutan mangrove dapat dijadikan lokasi penangkapan ikan dan rekreasi wisata sehingga dapat meningkatkan jumlah pendapatan masyarakat Desa Puuk dimasa mendatang.

Kata kunci: Abrasi, Mangrove, Mitigasi, Rehabilitasi.

1. LATAR BELAKANG

Ekosistem mangrove adalah ekosistem pesisir yang ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Mangrove ini tumbuh di sepanjang pantai, muara sungai, dan daerah laguna yang dipengaruhi oleh pasang surut. Ekosistem ini memiliki biodiversitas yang sangat tinggi dan berfungsi sebagai habitat bagi berbagai spesies hewan, seperti ikan, udang, kepiting, dan burung, serta tempat perlindungan bagi beberapa spesies yang terancam punah.

Selain itu mangrove memiliki fungsi pada bagian akar sebagai penahan gelombang dan arus, mengurangi dampak abrasi yang dapat mengikis pantai. Akar mangrove yang tumbuh dalam air juga membantu memperlambat aliran air, sehingga mengurangi kekuatan gelombang yang bisa merusak garis pantai.

Abrasi merupakan suatu peristiwa mundurnya garis pantai (Triatmodjo, 1999) pada wilayah pesisir pantai yang rentan terhadap aktivitas yang terjadi di daratan maupun di laut. Aktivitas seperti penebangan hutan mangrove, alih fungsi lahan, pengerukkan sedimen pantai dapat menyebabkan abrasi. Pengikisan yang terjadi pada daratan wilayah pantai menyebabkan angkutan sedimen berpindah dari tempat asalnya dan menyusuri arah gelombang datang, sehingga mempengaruhi perubahan pada garis pantai (Hakim, 2012). Upaya mitigasi perlu dilakukan untuk menghindari jatuhnya korban, serta dampak dari potensi bencana, sehingga didapatkan langkah dan kesiapsiagaan sebelum terjadinya bencana (Mubekti dan Fauziah Alhasanah, 2008).

Pantai Puuk merupakan daerah pesisir yang cukup padat penduduknya dan dekat pelabuhan kapal sehingga mendorong Pantai Puuk untuk mengalami abrasi. Dampak abrasi yang ditimbulkan mengakibatkan garis pantai mendekati badan jalan. Oleh karena itu rehabilitasi mangrove di Pantai Puuk diharapkan dapat meminimalisir dan mencegah terjadinya abrasi. Kegiatan rehabilitasi mangrove dilakukan dengan tujuan mewujudkan kepedulian masyarakat pesisir terhadap lingkungan dan pencegahan terjadinya abrasi.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 10 Januari 2025 di Pantai Puuk, Desa Puuk, Kecamatan Samudera, Kabupaten Aceh Utara. Metode kegiatan ini meliputi persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi kegiatan. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bibit mangrove (*Rhizophora mucronata*), tali rafia, dan kayu peyangga. Bibit mangrove diperoleh dari kelompok tani hutan mangrove Bayeun Kota Langsa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pantai Puuk merupakan objek wisata pantai jalur transportasi laut, juga sebagai daerah pencarian oleh masyarakat nelayan setempat. Pantai Puuk sangat rentan terjadi abrasi, hal ini tentunya berpengaruh terhadap perubahan garis pantai, dan terjadi secara periodik. Perubahan garis pantai yang cukup besar kemungkinan disebabkan beberapa

faktor seperti adanya muara sungai dan pembukaan lahan tambak di sekitar pantai, juga pembangunan infrastruktur dasar di pantai, serta tindakan atau aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan (Hutapea et al., 2023).



Gambar 1. Aktivitas Kegiatan Penanaman manrove

Beberapa upaya yang dapat dilakukan terkait dengan mitigasi bencana abrasi pantai yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan kegiatan penanaman mangrove. Adapun jenis pohon mangrove yang ditanam ke wilayah rehabilitasi tersebut adalah dari spesies *Rhizophora* sp karena memiliki sistem perakaran yang kuat, dan mampu menahan sedimen pantai, selain itu mangrove *Rhizophora* sp mudah beradaptasi dengan perubahan kondisi lingkungan perairan seperti suhu, salinitas dan pH perairan (Schaduw, 2018).

Menurut Permana et al., (2022), ekosistem mangrove memerlukan pengelolaan yang terencana dan terstruktur karena ekosistem ini bukan hanya memiliki fungsi menahan abrasi, melainkan juga sebagai kawasan pengendalian sedimentasi di muara sungai, selain itu menurut Fariz et al., (2021), pohon-pohon mangrove dalam ekosistem tersebut dapat mencegah terjadinya erosi pantai, sehingga melindungi lokasi wisata degradasi lahan yang menyebabkan turunnya persentase keanekaragaman hayati.

Ekosistem mangrove dapat melindungi plasma nutfah dalam ekosistem tersebut sehingga menjadi wilayah sumber perekonomian masyarakat sekitarnya (Andira et al., 2023; Jabbar et al., 2021).

Masyarakat pesisir sekitar Pantai Puuk masih sangat minim pengetahuan terkait rehabilitasi mangrove sebelum dilakukannya sosialisasi. Menurut Imam et al (2016), tingkat pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya menjaga hutan mangrove di wilayah pesisir itu sangat berdampak terhadap kerusakan ekosistem. Oleh karena itu sangat penting untuk memberikan pemahaman, yang dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat pesisir Desa Puuk.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian penanaman mangrove di Pantai Puuk sangat penting dilakukan hal ini dikarenakan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat akan pentingnya dilakukan penanaman mangrove sebagai salah satu upaya dalam meminimalisir terjadinya abrasi pantai pesisir. Selain itu dengan adanya ekosistem hutan mangrove dapat dijadikan lokasi penangkapan ikan dan krekreasi wisata sehingga dapat meningkatkan jumlah pendapatan masyarakat Desa Puuk dimasa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

- Abbar, A., Nusantara, R. W., & Akbar, A. A. (2021). Valuasi ekonomi ekosistem mangrove berbasis ekowisata pada hutan desa di Kecamatan Batu Ampar Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(1), 140–152. <https://doi.org/10.14710/jil.19.1.140-152>
- Andira, W., Azrini, & Akbar, F. (2023). Sosialisasi pemanfaatan sumber daya alam berkelanjutan di kawasan ekowisata mangrove Luppung Mayampa. *Jurnal PKM Bina Bahari*, 2(1), 33–40.
- Fariz, T. R., Permana, P. I., Daeni, F., & Putra, A. C. P. (2021). Pemetaan ekosistem mangrove di Kabupaten Kubu Raya menggunakan machine learning pada Google Earth Engine. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, 18(2), 83–89. <https://doi.org/10.15294/jg.v18i2.30231>
- Hakim, B. A. (2012). Efektifitas penanggulangan abrasi menggunakan bangunan pantai pesisir Kota Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Hutapea, F. D. R. B., Afidah, S. N., Syafitri, L. M., Mukti, V. K., Fariz, T. R., & Nugraha, F. A. (2023). Rehabilitasi mangrove di Pantai Tirang, Kota Semarang. *Jurnal Dharma Indonesia*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.15294/jdi.v1i1.67828>
- Imam, S. T., Rahman, F., & Nasir, A. (2016). Pengetahuan masyarakat tentang pentingnya menjaga hutan mangrove di wilayah pesisir. *Jurnal Sosial Ekonomi Lingkungan*, 8(2), 56–65.
- Mubekti, & Alhasanah, F. (2008). Mitigasi daerah rawan tanah longsor menggunakan teknik pemodelan sistem informasi geografis. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 9(2), 121–129.
- Permana, P. I., Fariz, T. R., & Jabbar, A. (2022). Menjaga manisnya madu melalui menjaga hutan mangrove (Issue October 2022). *Pustaka Rumah Cinta*.
- Schaduw, J. (2018). Distribusi dan karakteristik kualitas perairan ekosistem mangrove pulau kecil Taman Nasional JVIP, 4(1): 19–28 November 2023. *Majalah Geografi*, 32(1), 40–49. <https://doi.org/10.22146/mgi.32204>
- Triatmodjo, B. (1999). *Teknik pantai*. Beta Offset.