

RESTORASI MANGROVE CEGAH BENCANA BANJIR MELALUI KEGIATAN PENANAMAN

Meylida Nurrachmania^{1)*}, Rozalina²⁾, Triastuti³⁾, Sarintan E Damanik⁴⁾, Marulam MT
Simarmata⁵⁾, Simon H Sidabukke⁶⁾, Benteng H Sihombing⁷⁾

^{1),2),3),4),5),6),7)}Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Simalungun,
*e-mail: meylidanurrachmania@email.com

Abstrack

Mangrove planting activities were carried out in the Kayu Besar village area, Bandar Khalipah District, Serdang Bedagai Regency, North Sumatra. The mangrove seedlings planted were of the Rhizophora mucronata species. The purpose of this activity was to minimize flooding in residential areas and improve the marine ecosystem, which is prone to flooding when the water rises and flows upstream and overflows into residential areas. Not only that, the planting of mangrove seedlings on the coast was carried out with the aim of minimizing abrasion in seawater, which could damage the coastal area. By raising awareness of the importance of mangrove trees, a higher level of conservation can be achieved. The function of mangroves here is as a barrier when seawater experiences high tides. With the presence of mangroves, the emergence of tidal waves can be dampened, thereby minimizing the impact of damage on land.
Keywords: Mangrove, Flood, Planting Rhizophora mucronata Seedlings

Abstrak

Kegiatan penanaman mangrove dilaksanakan di wilayah Desa Kayu Besar, Kecamatan Bandar Khalipah, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Bibit mangrove yang ditanam adalah jenis Rhizophora mucronata. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meminimalisir banjir di permukiman dan memperbaiki ekosistem laut yang rawan banjir ketika air pasang dan mengalir ke hulu hingga meluap ke permukiman. Tidak hanya itu, penanaman bibit mangrove di pesisir pantai juga dilakukan dengan tujuan meminimalisir abrasi air laut yang dapat merusak wilayah pesisir. Dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pohon mangrove, tingkat konservasi yang lebih tinggi dapat tercapai. Fungsi mangrove di sini adalah sebagai penahan ketika air laut mengalami pasang surut. Dengan keberadaan mangrove, kemunculan gelombang pasang dapat diredam, sehingga meminimalisir dampak kerusakan di daratan.

Kata Kunci: Mangrove, Banjir, Penanaman Bibit Rhizophora Mucronata

PENDAHULUAN

Banjir merupakan salah satu bencana yang kerap dirasakan masyarakat Indonesia karena letak posisi wilayah Indonesia rata-rata berdekatan dengan sungai maupun pantai. Hal ini berpotensi wilayah yang dekat dengan sungai maupun pantai berpotensi terkena bencana banjir. Bencana banjir merupakan bencana yang tidak hanya disebabkan oleh faktor alam saja tetapi juga disebabkan oleh faktor campur tangan manusia. Salah satunya disebabkan banyak sampah yang dibuang di sekitar area sungai maupun pantai yang sehingga dapat membuat air sungai atau

pantai menjadi meluap sehingga menyebabkan banjir. Sedangkan banjir yang disebabkan oleh alam salah satunya disebabkan oleh lupan air hujan serta gelombang tinggi yang bersamaan dengannya permukaan laut membuat sekitar wilayah pantai menjadi tergenang.

Mangrove adalah salah satu jenis tanaman yang banyak ditemukan pada kawasan muara pantai dengan struktur tanah rawa dan/atau padat. Mangrove menjadi salah satu solusi yang sangat penting untuk mengatasi berbagai jenis masalah lingkungan terutama untuk mengatasi kerusakan

lingkungan yang disebabkan oleh gelombang air laut. Kerusakan ini tidak hanya berdampak pada abrasi pantai tapi juga adanya resiko banjir atau genangan air pada wilayah pemukiman masyarakat perkotaan maka mangrove merupakan pilihan tepat sebagai pelindung lingkungan. Menurut (Majid et al., 2016) mangrove di Indonesia saat ini dalam keadaan kritis, terdapat kerusakan sekitar 68 % atau 5,9 juta hektar dari luas keseluruhan 8,6 juta hektar.

Ciri - ciri tanaman mangrove ini adalah hidup dengan berkelompok dalam jumlah yang banyak, memiliki akar yang besar dan memiliki buah. Di pantai banyak para petani atau pemerhati lingkungan menanam tanaman mangrove, karena manfaatnya yang banyak bagi kelangsungan pantai ditempatnya. Selain itu hutan tanaman mangrove yang terbentuk juga dapat diciptakan suasana sekitar pantai menjadi lebih indah dengan melakukan penataan landscape yang memadai. Mangrove adalah jenis tanaman dikotil yang mampu hidup di habitat air payau dan air laut. Mangrove merupakan tanaman hasil dari kegiatan budidaya atau diambil dari alam. Tanaman mangrove tidak dilindungi atau dilarang untuk memanfaatkan bagian-bagian tanaman tersebut, misalnya dimanfaatkan untuk dijadikan bahan baku kosmetik/farmasi atau bahan tambahan tekstil (Dirjen P2HP, 2015).

Melestarikan hutan mangrove adalah salah satu tindakan yang sangat tepat untuk menjaga kelestarian lingkungan. Karena itulah sosialisasi kepedulian untuk melestarikan hutan mangrove menjadi salah satu hal yang paling trending mengingat Indonesia yang memiliki panjang garis pantai yang sangat luas. Kawasan hutan mangrove menjadi salah satu subjek utama bagi pengembangan lingkungan di Indonesia. Banyak lembaga sosial yang bergerak dalam bidang lingkungan terus mensosialisasikan manfaat mangrove. Hal ini mendukung kesadaran masyarakat bahwa mangrove memang penting untuk melindungi lingkungan. Melestarikan kawasan mangrove adalah usaha yang sangat baik untuk menstabilkan kondisi lingkungan dan

menyelamatkan semua habitat di hutan mangrove.

METODE

Perlengkapan yang dibutuhkan untuk proyek ini adalah bibit mangrove (*Rhizophora mucronata*) yang telah ditanam di dalam polybag dan dikembangkan menjadi bibit yang kuat dengan akar dan daun yang kuat, serta tiang pancang yang terbuat dari bilah bambu yang telah dipotong dan tali raffia. Bibit bakau tersebut ditanam oleh para petani pembudidaya bibit mangrove. Bibit diperoleh dari komunitas petani; sedangkan lahan tanamnya berada di lahan marginal daerah pantai yang berbatasan dengan air laut. Metode kegiatan bertanamnya dilakukan secara gotong royong bersama dosen dan mahasiswa Kehutanan Universitas Simalungun sebagai bentuk kepedulian lingkungan dan bagian dari kegiatan Tri dharma Perguruan Tinggi khususnya pengabdian masyarakat. Rangkaian kegiatan pengabdian Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- Menentukan lokasi yang akan dilakukan penanaman.
- Mempersiapkan bahan - bahan yang mendukung untuk kegiatan penanaman
- Menyiapkan spanduk kegiatan penanaman sebagai informasi bagi masyarakat sekitar dan sebagai titik pusat kegiatan diadakan.
- Memberikan sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan pesisir pantai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Kayu Besar Kecamatan Bandar Khalipah bersama KTH Gabe Nauli. Restorasi mangrove melalui kegiatan penanaman merupakan solusi efektif untuk mencegah banjir. Mangrove berfungsi sebagai penahan gelombang, abrasi, dan penyerap air, sehingga melindungi wilayah pesisir dari banjir rob dan tsunami. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan persiapan lokasi yang matang, penyiapan bibit, dan teknik penanaman yang benar.



Gambar 1: Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat Penanaman Bibit Mangrove di Desa Kayu Besar Kecamatan Bandar Khalipah

Pengelolaan hutan mangrove harus dilakukan secara terpadu dan berkelanjutan, dengan melibatkan masyarakat dalam setiap tahapannya, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan. Edukasi dan peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mangrove juga perlu ditingkatkan, agar upaya pelestarian ini dapat berjalan efektif. Dalam jangka panjang, upaya pelestarian dan pengembangan hutan mangrove di wilayah Pekalongan bagian Utara akan menjadi salah satu langkah strategis dalam membangun ketahanan lingkungan dan ekonomi masyarakat pesisir. Tidak hanya memberikan perlindungan fisik dari ancaman banjir dan rob, tetapi juga membangun fondasi yang kuat untuk keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan komunitas lokal.

Salah satu solusi yang dianggap efektif untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan penanaman sekaligus melakukan rehabilitasi dan konservasi ekosistem mangrove yang telah mengalami degradasi. Penanaman pohon mangrove sampai saat ini juga masih dianggap sebagai salah satu cara yang cukup efektif untuk mengurangi dampak negatif dari abrasi sehingga akan mampu menyelamatkan kawasan pesisir. Akar mangrove yang kuat mampu menahan erosi tanah, sedangkan daun dan rantingnya berperan sebagai pelindung dari hempasan ombak (Majid et al., 2016).

Tujuan dari penanaman mangrove ini adalah untuk mengurangi dampak banjir rob dan penyelamatan lingkungan pesisir di Desa Bangket Parak, Pantai Jebak. Kegiatan ini juga untuk mengenalkan dan memberikan pelatihan pada perangkat desa, karang taruna dan tokoh masyarakat dalam berkontribusi secara langsung dalam menjaga lingkungan.

Mitigasi bencana perlu dilakukan sebagai upaya mengurangi dampak risiko bencana. Mitigasi bencana harus diperhitungkan dan dilakukan secara matang. Pengertian mitigasi bencana Menurut Pasal 1 ayat 6 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, bahwa mitigasi diartikan sebagai serangkaian upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana, baik lewat pembangunan fisik ataupun penyadaran serta peningkatan kemampuan dalam menghadapi ancaman bencana. Kegiatan budidaya tanaman mangrove di kawasan pantai dan paling banyak dijumpai pada batasan antara muara pantai dengan sungai serta upaya melestarikan kawasan mangrove merupakan implementasi penyadaran masyarakat serta peningkatan kemampuan dalam menghadapi ancaman bencana khususnya resiko abrasi pantai oleh air laut serta banjir pada kawasan pemukiman masyarakat.



Gambar 2: Bibit mangrove (*Rhizophora mucronata*) yang ditanam

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penanaman bibit mangrove sekain untuk mengurangi terjadinya banjir dan memperbaiki ekosistem laut juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan banyaknya manfaat mangrove, baik secara ekonomi maupun biologis. Dan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan banyaknya manfaat mangrove, baik secara ekonomi maupun biologis

Saran

Perlu dilakukan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini, guna mengetahui perkembangan terhadap bibit mangrove yang ditanam. Hasil evaluasi juga dijadikan sebagai acuan untuk perbaikan kegiatan pengabdian yang akan datang. Penghijauan diharapkan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan untuk mendorong penghijauan mangrove sebagai kearifan lokal untuk menjaga kawasan pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan dosen dan mahasiswa serta masyarakat atas partisipasinya dalam kegiatan PkM ini. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Lembaga Pengabdian

Masyarakat (LPM) Universitas Simalungun atas bantuan dananya dalam mendukung terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agil Al Idrus. (2018). Sosialisasi Peran dan Fungsi Mangrove Pada Masyarakat di Kawasan Gili Sulat Lombok Timur. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA. Vol, 1 No, 1
- Bengen, D.G. 2001. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan . Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Danarto, W. P., Rijanta, R., & Marfai, M. A. (2019). Kajian Pengelolaan Ekosistem Mangrove sebagai Sarana Pengurangan Risiko Bencana di Kota Semarang. Seminar Nasional GEOTIK 2019.
- Majid, I., Mimien, H. I., Fachur, R., & Istamar, S. (2016). Konservasi Hutan Mangrove .i Pesisir Pantai Kota Ternate Terintegrasi dengan Kurikulum Sekolah. Jurnal Bioedukasi
- Marini, N., Turnip, B. R., Sinurat, R., Hutagaol, S., Silitonga, R. K., Saragih, K. W., ... & Nababan, D. P. S. (2025). Sosialisasi Penanaman Nilai-Nilai Karakter Melalui Pertunjukan Boneka Tangan Di SD Tahfizh Qur'an Karimah Berastagi. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 5(1), 49-55
- Nurrachmania, M., Damanik, S. E., & Simarmata, M. M. (2022). Penilaian Potensi Daya Tarik Wisata Alam Bahoan Nagori Dolok Marawa Kecamatan Silou Kahean Kabupaten Simalungun. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 2(2), 103-114
- Nurrachmania, M., Damanik, S. E., & Simarmata, M. M. (2023). Penyuluhan Hukum Dan Penanaman Pohon Untuk Konservasi Di Desa Sei Nagalawan Perbaungan. Jurnal Pengabdian

-
- Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 3(1), 7-11
- Purba, S. T., Hulu, I. L., Siboro, T. D., Sinaga, D. P., Damanik, R., Huda, M. K., ... & Lumbanahor, M. (2023). Konservasi Hutan Mangrovve Sebagai Upaya Penanggulangan Abrasi Di Pesisir Pantai Desa Sei Nagalawan Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(2), 175 – 182
- Purba, S. T., Hulu, I. L., Siboro, T. D., Sinaga, D. P., Damanik, R., Huda, M. K., ... & Siregar, F. (2024). Peningkatan Studi Etnobotani Dan Konservasi Tanaman Obat Berbasis Keanekaragaman Hayati Sebagai Sarana Pendidikan Konservasi Bagi Masyarakat Di Dusun Batu Katak Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 381-389
- Saragih, Y. H. J., Damanik, Y. R., Annisa, K., & Saragih, E. (2024). Penanaman Pohon Sebagai Penghijauan Lingkungan Di Desa Wisata Tigaras. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(1), 43-48
- Sari, S. P., & Dwi, R. (2014). Tingkat Keberhasilan Penanaman Mangrove pada Lahan Pasca Penambangan Timah di Kabupaten Bangka Selatan . Tingkat Keberhasilan Penanaman Mangrove pada Lahan Pasca Penambangan Timah di Kabupaten Bangka Selatan , 71- 80.
- Simarmata, M. M., & Tarigan, W. J. (2023). Pengelolaan Kawasan Hutan Untuk Kegiatan Ekowisata Oleh Kelompok Tani Hutan Di Nagori Sait Buttu Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(1), 33-43