



Upaya Mitigasi Bencana Abrasi di Pantai Peunaga Melalui Penanaman Mangrove Kecamatan Meureubo Kabupaten Aceh Barat

Abrasion Mitigation Efforts at Peunaga Beach with Mangrove Planting, Meureubo District, West Aceh Regency

Sri Wahyuni^{1*}, Eka Lisdayanti², Dafit Gunawan³, Asri Mursawal¹, Hayatun Nufus¹, Rahmawati⁴, Rudi Hermi², Alaudin¹, Roni Arif Munandar², Muhammad Rizal⁴

¹Prodi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia

²Prodi Sumber Daya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia

³Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia, Meulaboh, Indonesia

⁴Prodi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Indonesia

* Korespondensi penulis: sri.wahyuni@utu.ac.id

INFO ARTIKEL

Diajukan: 28 Februari 2023

Revisi: 27 Maret 2023

Diterima: 10 April 2023

Diterbitkan: 14 April 2023

Kata Kunci:

Abrasi, Mitigasi, Mangrove, Pantai Peunaga

Keywords:

Abrasion, Mitigation, Mangroves, Peunaga

ABSTRAK

Mangrove merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pencegah abrasi dan pemecah gelombang. Aksi penanaman mangrove dilakukan oleh mahasiswa dan dosen sebagai bentuk pengabdian terhadap masyarakat dengan tujuan sebagai bentuk upaya mitigasi abrasi. Pengabdian ini dilakukan pada Bulan November 2022 di Desa Peunaga, Aceh Barat. Penanaman mangrove ini menggunakan 100 bibit, dengan menggunakan jarak masing-masing bibit berjarak 4 x 2 m. Secara umum kegiatan ini dimulai dengan 1) pemaparan singkat mengenai kegiatan yang akan dilakukan, 2) memilih bibit yang layak untuk digunakan, 3) membenteng jarak untuk bibit mangrove ditanam, 4) Pelepasan polybag bibit, 5) pembuatan lubang, 6) Penanaman bibit. Harapan kedepan, penanaman mangrove ini bisa menjadi cikal bakal mitigasi abrasi yang terjadi di Desa Peunaga.

ABSTRACT

Mangroves are plants that can be used as abrasion prevention and wave breakers. The mangrove planting action was carried out by students and lecturers as a form of community service with the aim as a form of abrasion mitigation efforts. This service was carried out in November 2022 in Peunaga Village, West Aceh. This mangrove planting uses 100 seeds, using a distance of 4 x 2 m for each seed. In general, this activity begins with 1) a brief presentation of the activities to be carried out, 2) choosing suitable seeds for use, 3) stretching the distance for the mangrove seedlings to be planted, 4) Releasing the seed polybags, 5) making holes, 6) Planting the seeds. The hope is that in the future, planting mangroves can be the forerunner of abrasion mitigation that occurred in Peunaga Village.

PENDAHULUAN

Provinsi Aceh merupakan provinsi yang memiliki luas 56.758,8482 km² (Heriansyah *et al.*, 2022). Berdasarkan lokasi, Provinsi Aceh memiliki batas wilayah sebelah utara dengan Selat Malaka dan Laut Andaman, sebelah timur dengan Selat Malaka, sebelah selatan berbatasan dengan Provinsi Sumatera Utara, dan sebelah barat berbatasan dengan Samudera Indonesia. Dari batas wilayah, Provinsi Aceh hanya berbatasan darat langsung dengan Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan batas wilayah tersebut juga diketahui bahwa Provinsi Aceh merupakan daratan paling dekat dengan episentrum

gempa bumi Samudra Hindia yang berpotensi terhadap bencana seluruh bencana yang berpotensi di Provinsi Aceh, yaitu banjir, banjir bandang, gelombang ekstrim dan abrasi, gempa bumi, tsunami, kebakaran hutan dan lahan, kekeringan, epidemi dan wabah penyakit, letusan gunung api, cuaca ekstrim, dan tanah longsor. Abrasi atau pengikisan yang terjadi pada wilayah pantai menyebabkan angkutan sedimen berpindah dari tempat asalnya dan menyusuri arah gelombang datang, sehingga mempengaruhi perubahan pada garis pantai (Hakim, 2012). Abrasi sangat berbahaya bagi kehidupan masyarakat pesisir pantai. dimana jika terjadi secara terus menerus dapat menggerus daratan yang menyebabkan pemukiman penduduk pesisir juga akan tergerus (Rinjani *et al.*, 2022).

Perlunya upaya pencegahan terjadi abrasi terus-menerus dengan upaya mitigasi terhadap abrasi yang bisa dilakukan adalah dengan penanaman mangrove. Kawasan mangrove memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan secara tidak langsung dan langsung (sebagai salah satu sumber daya wilayah pesisir) (Syah, 2020). Keberadaan mangrove dapat memberikan berbagai manfaat, di antaranya sebagai stabilisator kondisi pantai, mencegah terjadinya abrasi dan intrusi air laut, sebagai sumber keanekaragaman biota akuatik dan non-akuatik, sebagai sumber bahan yang dapat dikonsumsi masyarakat dan lain sebagainya (Yuliasamaya *et al.*, 2014). Mangrove juga memiliki banyak fungsi termasuk perlindungan gelombang, abrasi, perlindungan intrusi, habitat bagi berbagai spesies dan tanaman tersedia untuk digunakan manusia (Mudmainah, 2015). Pada Tahun 2013, hutan mangrove di Provinsi Aceh dengan luas 30.907,41 ha, semakin bertambahnya luas hutan mangrove maka semakin baik untuk sebagai upaya mitigasi abrasi pantai yang terjadi. Berdasarkan uraian di atas maka salah satu langkah mitigasi yang dilakukan untuk mencegah abrasi pantai Peunaga Aceh Barat dengan melakukan penanaman mangrove di daerah tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Pengabdian ini dilaksanakan pada Bulan November 2022 bertempat di Pantai Peunaga yang terletak di Desa Peunaga, Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat. Pengabdian ini menggunakan metode observasi langsung dimana para mahasiswa dan dosen langsung kelapangan untuk melakukan penanaman mangrove.

Alat dan Bahan

Pengabdian ini menggunakan alat seperti tali rafia dan batang kayu sebagai penyangga. Bahan yang digunakan adalah bibit mangrove berjumlah 100 batang.

Prosedur penanaman

1. Penentuan jarak tanam

Penentuan jarak tanam dilakukan dengan memperhatikan kondisi pasang surut air laut, kondisi ombak, dan juga jenis tanaman dengan lingkungannya. Jarak tanam dibuat pada jalur hijau dengan jarak 4 x 2 m tiap tanaman.

2. Mempersiapkan peralatan

Peralatan yang harus dipersiapkan antara lain, penyangga, tugal atau pembuat lubang tanam (pacul dll), dan parang.

3. Pembagian kelompok

Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan jumlah peserta penanaman, jumlah bibit, dan luas lokasi penanaman yang sudah ditentukan.

4. Proses penanaman

Proses penanaman dilakukan dengan membawa bibit ke lokasi penanaman, kemudian membuat lubang tanam dengan jarak tanam 4 x 2 m, dan menancapkan penyangga sebagai penanda bahwa

sudah dilakukan penanaman bibit mangrove. Proses penanaman ini dilakukan pada setiap kelompok dengan serentak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini melibatkan mahasiswa, dosen dan pengelola YKPI (Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia). Penanaman mangrove dilakukan dilahan dengan luas 1 ha dengan bibit sebanyak 100 bibit. Penanaman mangrove merupakan langkah utama pencegahan abrasi yang paling umum dapat dilakukan. Secara ekologi tanaman ini efektif melindungi wilayah pesisir. Secara fisik bertindak sebagai penghalang terhadap abrasi pantai, intrusi air laut, badai dan angin sarat garam, juga mengurangi karbon dioksida (CO₂) di udara dan menjebak kontaminan di perairan pantai (Munandar & Kusumawati, 2017). Selain itu, Pelestarian hutan mangrove dapat menjaga terjadinya abrasi dan menjaga ekosistem makhluk hidup serta memberi manfaat untuk masyarakat baik secara kesehatan maupun bernilai ekonomis (Nur *et al.*, 2022). Adapun prosedur kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pemaparan singkat mengenai kegiatan yang akan dilakukan

Pemaparan singkat ini dilakukan oleh pengelola YKPI. Adapun didalam pemaparan tersebut pihak pengelola memaparkan tentang fungsi mangrove dalam ekosistem, tata cara pemilihan bibit yang baik untuk ditanam, serta bagaimana cara menanam mangrove tersebut (Gambar 1).



Gambar 1. Pemaparan singkat oleh pengelola YKPI

2. Memilih bibit yang layak untuk digunakan

Bibit yang akan digunakan untuk ditanam harus diseleksi. Pemilihan bibit yang baik dimulai dari melihat bentuk daun, batang dan tinggi ukuran batang. Bentuk daun yang dimaksud tidak mengalami kerusakan akibat terserang penyakit atau cacat. selanjutnya untuk tinggi bibit yang digunakan adalah bibit dengan tinggi ± 100 cm (Gambar 2). Untuk menanam kembali mangrove perlu bibit yang baik agar mangrove dapat tumbuh dengan baik dari bibit sampai dewasa. Sekarang ini pembibitan mangrove yang dilakukan masyarakat masih tradisional dengan cara mengambil bibit dari tunas mangrove yang sudah jatuh ke tanah dan dipindahkan ke polibag untuk dipelihara sampai siap tanam pada tempat yang diinginkan (Yayuk *et al.*, 2023). Jumlah daun sudah memenuhi persyaratan yaitu 7 helai dan tinggi bibit mencapai 55 cm juga telah memenuhi persyaratan untuk siap tanam (Hochindre *et al.*, 2004).



Gambar 2. Bibit Mangrove

3. Membentang jarak untuk bibit mangrove ditanam

Kegiatan ini dilakukan di lahan seluas 1 ha dengan jarak kesamping masing-masing 4 m dan kebelakang berjarak 2 m. Lokasi lahan di beri pembatas berupa tali rafia, sebelum melakukan penanaman dilakukan foto bersama sebagai bentuk dokumentasi kegiatan (Gambar 3). Menurut Jarak tanam disesuaikan dengan tujuannya. Jika untuk tujuan produksi maka jarak tanam lebih rapat (2x1 meter), untuk kegiatan konservasi 1x1 meter (Nurmadi *et al.*, 2021).



Gambar 3. Dokumentasi kegiatan

4. Pelepasan polibag bibit

Pelepasan polibag dimaksud agar tanaman dapat langsung beradaptasi dengan lingkungan baru serta mengurangi penggunaan sampah plastik dari polibag tersebut (Gambar 4). Penanaman bibit mangrove dilakukan dengan melepaskan bagian bawah polybag agar akar dapat tumbuh dengan baik dan beradaptasi di alam (Latumahina *et al.*, 2021).



Gambar 4. Pelepasan Polibag pada Bibit

5. Pembuatan lubang

Pembuatan lubang ini dilakukan dengan menggali permukaan lumpur menggunakan alat bantu seperti kayu dan cangkul dengan kedalaman sekitar 30 - 40 cm. Pembuatan lubang diatur dengan jarak 2 meter kebelakang dan 4 meter kesamping (Gambar 5). Pembuatan lubang sedalam polybag pada lokasi yang ditentukan dengan menggunakan alat bantu. Mengeluarkan lumpur berisi benih dari polybag secara perlahan. Jangan lupa untuk menyingkirkan polybag dan membuangnya di tempat sampah (Putra, 2023)



Gambar 5. Pembuatan Lubang

6. Penanaman bibit

Lubang yang telah digali kemudian diberi bibit dan ditutup kembali dengan lumpur. Kemudian masing - masing bibit yang telah tertanam diberi kayu sebagai penyangga dan diikat dengan tali rafia (Gambar 6). Tiang pancang ini memiliki diameter berkisar 7,5 cm, panjang 1 m dan runcing di bagian bawahnya. Lalu ditancapkan ke dalam lumpur sedalam kurang lebih 0,5 m. Alternatif lain adalah menanam benih ke dalam ruas bambu yang bagian bawahnya diruncingkan dengan diameter 20-25 cm. Bambu ditancapkan pada substrat lumpur sedalam 0,5 m (Warta, 2012).



Gambar 6. Penanaman Mangrove

KESIMPULAN

Kegiatan yang dilakukan dengan penanaman mangrove di Pantai Peunaga. Kegiatan ini mendapat respon positif dari masyarakat sekitar. Masyarakat juga sangat berharap dengan adanya kegiatan ini bencana abrasi dapat dicegah dan dapat mengurangi kerusakan daerah pesisir tempat tinggal Masyarakat. Kegiatan pengabdian penanaman mangrove yang dilakukan oleh mahasiswa Ilmu Kelautan UTU dan pengelola YKPI di Pantai Peunaga, Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh

Baratt merupakan hal yang sangat penting dilakukan karena dapat digunakan sebagai strategi mitigasi bencana abrasi pantai tersebut. Diharapkan kegiatan yang telah dilakukan tersebut perlu diteruskan agar dapat mempertahankan keberadaan hutan mangrove di desa tersebut

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua yang terlibat dalam kegiatan penanaman mangrove ini khususnya kepada mahasiswa Ilmu Kelautan UTU dan pengelola YKPI yang banyak membantu dan mendukung kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pengelola YKPI (Yayasan Konservasi Pesisir Indonesia) yang telah mendukung dengan pemberian bibit mangrove.

DAFTAR RUJUKAN

- [DKP] Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh. 2013. Data Statistik Perikanan Aceh. Banda Aceh. 85p.
- Hakim, B. A. (2012). Efektifitas Penanggulangan Abrasi Menggunakan Bangunan Pantai Pesisir Kota Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro
- Heriansyah, N. Najmi, Edwarsyah, N. Zurba. 2022. Keanekaragaman Jenis Moluska Hasil Tangkapan Nelayan di Pangkalan Pendaratan Ikan Kuala bubon kabupaten Aceh Barat. *Journal of Aceh Aquatic Science*. Vol 6(1), hal 54-61.
- Hochindre H., O Suko, A Ida. 2004. Manual Persemaian Mangrove Di Bali. Departemen Kehutanan dan Perkebunan Republik Indonesia dan Japan Internasional Cooperation Agency.
- Latumahina F., A. Palapessy, S. A. Leaongso, B. L. Naress, E. R. Kesulya, G. B. Natro, dan M. S. Tukuwain. 2021. Partisipasi Mahasiswa KKN melalui kegiatan Penanaman Mangrove dan Pembersihan Pantai Mamokeng Desa Tulehu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, Vol 5(3), hal 529-535.
- Mudmainah, V. (2015). Kerentanan Ekosistem Mangrove terhadap Ancaman Gelombang Ektrim/Abrasi Di Kawasan Konservasi Pulau Dua Banten. *Bioedukasi*. 8(2).
- Munandar dan I. Kusumawati. (2017). Studi Analisis Faktor Penyebab Dan Penanganan Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*. 4(1),47-56.
- Nur A. , R. Amalia, I. Sindiningsi, Yusliana, U. Kalsum. 2022. Pelestarian Hutan Mangrove Untuk Menjaga Aset Pantai di Kecamatan Poleang Kabupaten Bombana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PABITARA*. Vol 1(1), hal 84-93.
- Nurmadi R., A. Elhanafi, I. Lubis, T. Tommy dan R. Siregar. (2021). Penanaman Bibit Mangrove dan Penyuluhan Penting nya Budidaya mangrove di Daerah Pesisir (Kel. Nelayan Indah, Kecamatan Medan Labuhan). *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 3(01), Hal. 21-27
- Putra, I. G. A. A. 2023. Pelatihan Penanaman Mangrove Di Kampoeng Kepiting Kelurahan Tuban, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Bali. *NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol 3 (2) hal 41 - 47.
- Rinjani,E.K., Nurhidayah., Panbriani, S., Amalina,U. A& Artayasa, I. P.(2022). Mitigasi Bencana Abrasi Pantai Melalui Penanaman Mangrove di Desa Seriwe, Jerowaru Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1).
- Syah, F. A. (2020). Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Desa Socah Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Pangabdhi*. 6(1), 13-16.
- Warta, R. 2012. Manual Persemaian Hutan Mangrove. PT. Bina Ovivipari Semesta
- Yayuk Y., M. L. Ilhamdi, G. Hadiprayitno, A. A. Idrus, L. Japa, Wahyudi, dan M. Syazali. 2023. Aplikasi Teknologi Plasma Pada Pembibitan Mangrove di Dusun Cemara Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, Vol 6(1), hal 162–166.

Yuliasamaya, A. Darmawan, dan Hilmanto, R. 2014. Perubahan Tutupan Hutan Mangrove di Pesisir Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol. 2 (3), hal 111—124.