

## **Penanaman Mangrove Sebagai Salah Satu Upaya Pencegahan Abrasi Dipesisir Pantai Desa Wailamung Kecamatan Talibura Kabupaten Sikka**

**Maria Hendriana Henvista<sup>1\*</sup>, Eustakia Frida Listyani<sup>2</sup>, Renata Lodhu Rai Sia<sup>3</sup>,**

**Riska Aulia<sup>4</sup>, Ananias Luis Ga'a<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Nusa Nipa Indonesia

Email: [henvistam@gmail.com](mailto:henvistam@gmail.com)<sup>1\*</sup>

### **Abstrak**

*Penanaman hutan mangrove adalah habitat penting bagi organisme kelautan dan sebagai penjaga pantai dari abrasi. Salah satu daerah yang memiliki hutan mangrove dan cukup rentan dengan terjadinya abrasi adalah Desa Wailamung Kecamatan Talibura Kabupaten Sikka. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mangrove dalam mencegah terjadi abrasi, khususnya Desa Wailamung. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara dan penanaman. Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat menunjukkan bahwa masyarakat Desa Wailamung memahami dan mengambil manfaat besar yang dimiliki oleh upaya penanaman mangrove dan pencegahan abrasi.*

**Keywords:** Abrasi, Hutan mangrove, Mangrove

### **PENDAHULUAN**

Wailamung merupakan salah satu Desa yang ada di kecamatan Talibura Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur, dengan luas wilayah 5.520,5 Ha. Keberadaan Desa ini terletak di pesisir pantai yang dimana terdapat abrasi yang cukup kuat sehingga terjadi kerusakan jalan di pesisir pantai yang berdampak negatif pada ekosistem pesisir serta mengancam keberlangsungan hidup masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut.

Pesisir pantai di desa wailamung sering kali mengalami masalah abrasi akibat gelombang air laut, angin dan aktivitas manusia yang merusak ekosistemnya. Abrasi adalah fenomena terjadinya pengkisan garis pantai yang disebabkan oleh gerusan air laut. Gerusan ini dikarenakan permukaan air laut mengalami kenaikan permukaan air yang disebabkan mencairnya derah kutub akibat pemanasan global (Mulyanto Ismail dalam Respati et al, 2023). Abrasi sangatlah mengancam, dan jika dibiarkan daya destruktifnya dapat semakin merusak dan merugikan banyak pihak. Selain pada pemukiman di wilayah pantai, abrasi yang dibiarkan juga dapat berpengaruh besar terhadap hasil laut serta jenis-jenis sumber daya alam yang menjadi bahan konsumsi pokok masyarakat sekaligus mata pencaharian mereka. Abrasi ini dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, merusak instruktur pantai dan mengancam kehidupan masyarakat yang tinggal di sekitar pesisir. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah adanya abrasi yaitu penanaman mangrove di sekitar wilayah garis pantai.

Mangrove merupakan jenis tanaman dikotil yang hidup dihabitat air laut. Mangrove adalah tanaman hasil dari proses kegiatan budidaya yang diambil dari alam. Tanaman mangrove dilarang untuk digunakan pada bagian-bagian tanaman tersebut, misalnya digunakan untuk dijadikan bahan baku kosmetik/farmasi atau bahan tekstil (Cantika & Darwawan, 2023). Mangrove tumbuhan yang tumbuh diwilayah perairan tropis dan substropis, memiliki sistem akar yang kuat dan daun yang tebal. Sifat-sifat ini membuatnya sangat efektif dalam meyerap energy gelombang laut dan mengurangi kecepatan aliran air.

Hutan mangrove adalah ekosistem hutan yang berada didaerah pesisir tropis dan substropis, yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut . ekosistem ini terdiri dari pohon-pohon mangrove yang memiliki adaptasi khusus untuk tumbuh ditanah berlumpur dan air yang asin. Hutan mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon tertentu atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asing (Lumban & Achmad 2020).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu masyarakat di desa wailamung didapatkan hasil bahwa terdapat upaya yang sudah dilakukan sebelumnya untuk mengatasi abrasi yaitu program pembuatan tanggul penahan ombak pada bagian-bagian tertentu dipesisir pantai dan penanaman anakan mangrove akan tetapi anakan mangrove tersebut gagal tumbuh berhubung kualitas jenis anakan mangrove yang di pilih belum tepat.

Dalam rangka pengabdian kepada masyarakat dengan tema KKN “Berbasis Inovatif, kreatif, ekologis dan berkelanjutan” maka salah satu kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Nusa Nipa di Desa Wailamung yaitu melakukan program penanaman mangrove di sekitaran muara dan pesisir pantai yang mengalami abrasi. Bibit mangrove yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu jenis mengrove (*Rhizophora mucronata*). *Rhizophora mucronata* merupakan jenis mangrove yang mempunyai kulit luar bewarnah cokelat keabu-abuan sampai hitam, dengan bagian luar kulit terlihat retak-retak serta memiliki batang silindris. Akar tanaman ini menyerupai akar tunjang (akar tongkat). Akar tunjang digunakan sebagai alat pernafasan karena memiliki lentisel pada permukaannya (Syah, 2020).

Penanaman mangrove bertujuan agar membantu memperkuat struktur pantai secara alami. Mangrove mampu mengurangi abrasi dengan menjaga kestabilan garis pantai dengan menjaga kestabilan garis pantai dan mengendalikan aliran air laut ke daratan. Selain itu,ekosistem mangrove juga berkontibusi dalam menjaga keanekaragaman hayati laut serta menyediakan sumber daya bagi masyarakat setemant seperti hasil perikanan dan perlindungan terhadap badi.

## **METODE KEGIATAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 12 Juli 2024 yang terletak dipesisir pantai dan muara Desa Wailamung, Kecamatan Talibura, Kabupaten Sikka. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 23 orang yang terdiri dari perangkat desa, Tokoh masyarakat dan Mahasiswa-Mahasiswi KKN Universitas Nusa Nipa. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah: Anakan Mangrove, Anakan waru, batu kerikil, lumpur (sebagai penahan ombak pada saat penanaman). Alat yang digunakan: kayu pancang (pasak kayu), linggis, parang, sekop mini dan tali rafia. Metode kegiatan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu dengan metode observasi, wawancara dan penanaman.

### **1. Observasi**

Pada tahapan ini mahasiswa KKN Universitas Nusa Nipa melakukan observasi dipesisir pantai dan muara untuk melihat lokasi yang cocok untuk melakukan penanaman anakan mangrove. Observasi lokasi dilakukan pada hari sebelum melakukan tanaman. Observasi dilakukan bersama aparat desa, beberapa tokoh masyarakat dan mahasiswa-mahasiswi KKN Universitas Nusa Nipa.

### **2. Wawancara**

Pada tahapan ini tim KKN melakukan wawancara kepada tokoh masyarakat mengenai jenis tanaman mangrove yang cocok ditanam dipesisir pantai dan muara desa wailamung, cara penanaman anakan mangrove yang benar, dan cara perawatan tanaman mangrove.

### **3. Penanaman**

Pada tahapan ini tim KKN mengajak seluruh aparat desa, tokoh masyarakat untuk melakukan penanaman anakan mangrove. Jumlah anakan yang disediakan mahasiswa KKN berjumlah 40 anakan mangrove. Proses penanaman dimulai dari pesisir pantai kemudian dilanjutkan di muara

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penanaman mangrove di pantai wailamung, kecamatan talibura ini dilakukan oleh mahasiswa maupun masyarakat yang tinggal di sekitar pantai. Dan dibimbing oleh aparat desa dan tokoh masyarakat. Penanaman dilakukan sebanyak 40 bibit pohon mangrove. Dengan kegiatan penanaman mangrove di pesisir pantai dan muara ini adupun manfaat yang dapat diambil dalam kegiatan penanaman pohon mangrove yaitu : Membentuk mahasiswa yang dapat mempraktekan kegiatan kepedulian lingkungan, memahami manfaat dan dampak lingkungan hidup khususnya pesisir pantai yang rusak atau tidak lestari, menambah pengetahuan bagi mahasiswa tentang cara menanam pohon mangrove yang baik dan benar.

Target kegiatan penanaman mangrove di pantai wailamung kecamatan talibura ini adalah agar mahasiswa mengimplementasikan kegiatan peduli lingkungan pantai dan pesisir sehingga terbentuk dalam karakter di kehidupan sehari-hari dan ditularkan ke lingkungan sekitar tempat tinggal masing-masing. Kegiatan pengabdian ini adalah Mahasiswa KKN Universitas Nusa Nipa dibantu oleh aparat desa dan tokoh masyarakat, mahasiswa hendaknya menjadi pioner atau tunas dalam menjaga dan melestarikan lingkungan hidup di tempat tinggal masing-masing mahasiswa. Mahasiswa diharapkan dapat mempengaruhi atau menularkan karakter tersebut di lingkup keluarga mereka, dan masyarakat di tempat tinggal mereka.



Gambar 1. Proses penanaman mangrove

### Fungsi dan Manfaat Mangrove

Menurut Nontji (dalam Ghufran 2012:129) Fungsi utama ekosistem hutan bakau yaitu:

1. Fungsi fisik, yaitu sebagai pencegahan abrasi, perlindungan terhadap angin, pencegahan intrusi garam, dan sebagai penghasilan energi serta hara.
2. Fungsi biologis, sebagai tempat bertelur dan tempat asuhan berbagai biota.
3. Fungsi Ekonomis, sebagai sumber bahan bakar (kayu bakar dan arang), bahan bangunan (balok, atap dan sebagainya), peikanan, pertanian, makanan, bahan baku kertas, keperluan rumah tangga. Tekstil, serat sintesis, penyamakan kulit, obat-obatan, dan lain-lain.

Beberapa manfaat dan peranan hutan mangrove yaitu:

1. Peningkatan Stabilitas Pantai, penanaman mangrove di pesisir pantai Wailamung telah menunjukkan peningkatan stabilitas pantai. Akar mangrove yang kuat mampu menahan tanah

dan pasir, sehingga mencegah terjadinya abrasi. Vegetasi mangrove juga memperlambat kecepatan angin dan gelombang, yang secara signifikan mengurangi erosi.

2. Penambahan Habitat Ekosistem, mangrove menyediakan habitat bagi berbagai spesies laut dan burung. Keberadaan mangrove membantu meningkatkan keanekaragaman hayati di daerah pesisir. Penanaman Mangrove memberikan manfaat ekologi yang besar, termasuk perlindungan spesies yang terancam punah dan peningkatan produktivitas perikanan local.
3. Peningkatan Kesadaran Masyarakat, program penanaman mangrove di wailamung juga telah meningkatkan kesadaran masyarakat setempat tentang pentingnya menjaga lingkungan pesisir. Partisipasi aktif dari komunitas local dalam kegiatan penanaman dan pemeliharaan mangrove menunjukkan keberhasilan edukasi lingkungan.

Penanaman mangrove tidak hanya memberikan keuntungan ekologis, tetapi juga ekonomi. Dengan stabilitasnya garis pantai, kerusakan infrastruktur akibat abrasi dapat diminimalkan. Selain itu, mangrove juga berperan dalam penyediaan sumber daya alam seperti kayu dan hasil laut yang bermanfaat bagi ekonomi lokal.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian penanaman mangrove di Desa Wailamung Kecamatan Talibura sangat penting dilakukan karena dapat meningkatkan pemahaman masyarakat akan pentingnya mangrove dan juga dapat mengurangi atau mencegah terjadinya abrasi pantai di Desa Wailamung. Mangrove memiliki peranan penting dalam melindungi pantai dari abrasi. Akar mangrove yang kuat mampu mengikat tanah, mengurangi kecepatan gelombang laut yang mencapai pantai. Upaya penanaman mangrove perlu didukung sebagai strategi berkelanjutan untuk menjaga keberlanjutan lingkungan pantai di masa depan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Dalam kesempatan ini kami mahasiswa KKN 2024 mengucapkan terimakasih kepada seluruh Program Studi yang ada di Universitas Nusa Nipa yang telah memberikan kesempatan sehingga kami dapat melaksanakan kegiatan pengabdian dengan baik. Terimakasih juga disampaikan kepada seluruh peserta KKN Desa Wailamung yang telah bersedia mengikuti KKN dari awal hingga selesai.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Cantika, S. A., & Darmawan, D. (2023). Penanaman Mangrove di Desa Pulo Panjang Kabupaten Serang Dalam Bakti PLN Indonesia Power Cilegon PGU di Bidang Lingkungan. MARHALADO: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 1(4), 16-20.

- Evrianto Andrean. (2021). Analisis Dampak Abrasi Pantai Terhadap Lingkungan Sosial Di Kecamatan Bancar Kabupaten Tuban. *Swara Bhumi*.
- Lumban-Gaol, J., & Achmad, F. S. (2020). Light Fishing Fleets Monitoring by GIS-Based Spatiotemporal Analysis in West Sumatera Waters. *Pertanika Journal of Science & Technology*, 28(1).
- Respati, B., Imawan, B., Kurniawan, A., & Purwanto, P. B. (2023). The Effect of Cultivating Rhizophora mucronata sp with Domang Method on Mangrove Survival Rate in Klayas Village. *ENVIBILITY: Journal of Environmental and Sustainability Studies*, 1(2), 95-101.
- Rini E.I.H.A. Nindia & Rahmah Yuliani. (2019). Penanaman Pohon Mangrove Di Desa Mangunharjo Tugu Semerang Sebagai bentuk kepedulian Lingkungan. *Jurnal Harmoni*. Vol 3 (2). Hal 1-5.
- Syah, A. F. (2020). Penanaman mangrove sebagai upaya pencegahan abrasi di desa socah. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 13-16.
- Sumar. (2021). Penanaman Manngrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Di Pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan. *Ikraith- Abdmas*. Vol 4 (1). Hal 126-130.