

### Penanaman Bibit Mangrove Guna Mengurangi Dampak Lingkungan di Pantai Tirang Semarang

Kundori<sup>1\*</sup>, Lilin Hermawati<sup>2</sup>, Iman Mujiarto<sup>3</sup> & Iwan Mahendro<sup>4</sup>

<sup>1234</sup> Universitas Maritim AMNI, Indonesia

#### ABSTRAK

This community service activity aims to plant mangrove tree seedlings that are expected to be used as pollutant absorbers and prevent seawater abrasion, educational facilities, carbon storage, and coastal tourism. The method used is by conducting lectures and direct practice by planting mangrove tree seedlings. This service activity is carried out in several stages including observation, coordination, execution, and evaluation. Observations were made by coming to Tirang Beach to determine the location for planting mangrove seedlings. tirang beach was chosen due to beach abrasion due to rising seawater and abrasion. The coordination stage is carried out by the community service team together with the Tirang beach manager. The aim is to coordinate so that community service activities can run smoothly and on target. The execution was carried out by planting mangrove tree seedlings on the beach, especially those affected by abrasion. While the evaluation is by looking at the deficiencies that were carried out during community service activities. The activity of planting mangrove trees is beneficial for increasing public awareness of environmental concerns by planting trees and for reducing greenhouse gas emissions so as to reduce impact global warming.

#### ARTICLE HISTORY

Submitted 10 December 2022  
Revised 12 December 2022  
Accepted 14 December 2022

#### KEYWORDS

coastal tourism; abrasion; environmental concern.

#### CITATION (APA 6<sup>th</sup> Edition)

Kundori, Hermawati, Lilin, Mujiarto, Iman, & Mahendro, Iwan. (Year). Penanaman Bibit Mangrove Guna Mengurangi Dampak Lingkungan di Pantai Tirang Semarang. *Mitra Abdimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 2(2), 1-5.

#### \*CORRESPONDANCE AUTHOR

[Kundori.jaken@gmail.com](mailto:Kundori.jaken@gmail.com)

#### PENDAHULUAN

Indonesia memiliki mangrove terluas di dunia yaitu mencapai 3,36 juta hektar atau sekitar 20% mangrove dunia dengan keanakeragaman tertinggi di dunia. Hutan mangrove adalah salah satu jenis hutan yang banyak ditemukan pada kawasan muara dengan struktur tanah rawa dan atau padat. Mangrove adalah jenis tanaman dikotil yang hidup di habitat air payau dan air laut. Pada dasarnya hutan mangrove diartikan sebagai tipe hutan yang tumbuh pada daerah pesisir dengan sistem pasang surut air laut yang tergenang pada saat pasang dan bebas genangan pada saat surut yang sebagian besar tumbuhannya dapat bertahan hidup terhadap garam. (Kusmana & Chaniago, 2017). Mangrove menjadi salah satu solusi yang sangat penting untuk mengatasi berbagai jenis masalah lingkungan terutama untuk mengatasi kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh rusaknya habitat untuk hewan. Kerusakan ini tidak hanya berdampak untuk hewan tapi juga untuk manusia. Pohon mangrove dipercaya menjadi sarana kelestarian lingkungan yang sangat dominan (Gunawan et al., 2022).

(Karminarsih, 2007) mengatakan Pohon mangrove sangat bermanfaat bagi keberlangsungan ekosistem khususnya di kawasan pesisir. Kesetabilan ekosistem mangrove berdampak sangat signifikan terhadap kelestarian wilayah pesisir. Mangrove sebagai ekosistem hutan memiliki karakter yang berbeda dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya yaitu dapat tumbuh pada pantai berlumpur dan muara sungai. Terkadang pemanfaatan mangrove hanya didasarkan atas evaluasi ekonomi yang sempit, yang berfokus pada salah satu penggunaan mangrove. Padahal jika dikaji secara luas, ekosistem mangrove memiliki fungsi dan peran yang sangat kompleks, yang meliputi fungsi ekologis, sosial, dan ekonomi. Selain segi ekonomi, pohon mangrove dapat dikembangkan menjadi kawasan wisata, menjaga kualitas air dan udara, mencegah pemanasan global (Jumaedi, 2016).

Pohon mangrove banyak tumbuh di kawasan pesisir pantai. Namun, dewasa ini pertumbuhan hutan mangrove semakin berkurang. Banyak faktor yang menyebabkan berkurangnya pohon mangrove, seperti kurangnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat mangrove dan bagaimana cara melestarikannya. Berkurangnya jumlah lahan untuk penanaman serta semakin banyak penebangan hutan mangrove oleh masyarakat dengan alasan ekonomi semakin

memperparah berkurangnya pohon mangrove. Sehingga, sangatlah penting Konservasi mangrove untuk lingkungan yang lebih baik.

Perlindungan dan pemulihan ekosistem mangrove merupakan langkah penting bagi Indonesia dalam memitigasi perubahan iklim. Keberadaan ekosistem mangrove yang baik di kawasan pesisir juga dapat meningkatkan ketahanan masyarakat di pesisir terhadap perubahan iklim. (Novianty et al., 2011) mengatakan Kerusakan mangrove disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor manusia dan faktor alam. Faktor manusia menjadi penyebab dominan yaitu kurangnya kepedulian lingkungan dan pemanfaatan lahan yang berlebihan. Sedangkan faktor alam disebabkan oleh abrasi dan hama tanaman. Konservasi mangrove dapat diupayakan di setiap daerah. Mangrove merupakan salah satu pohon yang memiliki beragam manfaat untuk lingkungan. Mangrove atau yang biasa disebut pohon bakau, merupakan tanaman yang banyak tumbuh di daerah pinggir pantai. Secara bahasa Mangrove sendiri memiliki arti semak atau pohon yang tumbuh di daerah rawa beriklim tropis atau subtropis.

Pantai Tirang merupakan salah satu obyek wisata pesisir yang berada di desa tambak rejo kecamatan tugu kota semarang. Pantai tirang memiliki lahan dengan luas 240,70 hektar. Letaknya mudah dijangkau dan sangat strategis yang berdekatan dengan Bandara Ahmad Yani sehingga wisatawan dapat menikmati keindahan alam dan pemandangan pesawat yang naik turun. Pantai tirang memiliki pasir yang berwarna hitam dengan debur ombaknya yang sangat indah. Selain biaya masuk pantai yang terjangkau, pantai tirang juga digunakan sebagai spot memancing dikarenakan masih terdapat banyak ikan laut. Dulunya di Pantai tirang terdapat sebuah pulau kecil yang disebut pulau tirang, namun karena terjadi abrasi dan kenaikan gelombang air laut maka saat ini hanya tersisa garis pantai. Erosi pantai akan terus menggerus permukaan bumi sehingga mengancam lingkungan manusia. Hutan mangrove menjadi salah satu sarana yang sangat penting untuk menyelamatkan garis pantai dari perairan laut.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan penanaman pohon mangrove diharapkan dapat digunakan sebagai penyerap polutan, pencegah abrasi air laut, penelitian dan pendidikan, penyimpanan karbon, wisata pesisir.

Kegiatan penanaman bibit pohon mangrove ini, dalam rangka pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat Universitas maritim AMNI Fakultas kemaritiman yang bertemakan "Penanaman pohon mangrove untuk mengurangi polusi udara di pantai tirang". Kegiatan penanaman pohon mangrove ini dilaksanakan sebagai bentuk kepedulian unimar AMNI semarang terhadap lingkungan dan perubahan cuaca yang ekstrem, yang disebabkan oleh pemanasan global yang bersumber dari industri, kegiatan transportasi dan aktivitas pelayaran.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan antara lain observasi, koordinasi, eksekusi dan evaluasi. Observasi dilakukan dengan cara datang ke pantai tirang untuk menentukan lokasi penanaman bibit mangrove. pantai tirang dipilih dikarenakan terjadinya abrasi pantai karena kenaikan air laut. Tahap koordinasi dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat bersama dengan pengelola pantai tirang. Tujuan dilakukan koordinasi agar kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar dan tepat sasaran. Tindakan eksekusi dilakukan dengan cara menanam bibit pohon mangrove di pantai terutama yang terkena dampak abrasi. Sedangkan evaluasi dengan cara melihat kekurangan yang dilakukan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Metode yang digunakan yaitu dengan cara melakukan ceramah dan mempraktikan langsung dengan cara menanam bibit pohon mangrove. Peralatan lain yang digunakan dalam proses penanaman dalam pengabdian ini antara lain kayu penyangga agar bibit tidak tumbang, cangkul untuk tempat menanam bibit, dan tali untuk mengikat bibit dan penyangga, serta sabit untuk meruncingkan kayu untuk ditancapkan ke tanah.

## METODE

Kegiatan penanaman bibit pohon mangrove ini, dalam rangka pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat Universitas maritim AMNI Fakultas kemaritiman yang bertemakan "Penanaman pohon mangrove untuk mengurangi polusi udara di pantai tirang". Kegiatan penanaman pohon mangrove ini dilaksanakan sebagai bentuk kepedulian unimar AMNI semarang terhadap lingkungan dan perubahan cuaca yang ekstrem, yang disebabkan oleh pemanasan global yang bersumber dari industri, kegiatan transportasi dan aktivitas pelayaran.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan antara lain observasi, koordinasi, eksekusi dan evaluasi. Observasi dilakukan dengan cara datang ke pantai tirang untuk menentukan lokasi penanaman bibit mangrove. pantai tirang dipilih dikarenakan terjadinya abrasi pantai karena kenaikan air laut. Tahap koordinasi dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat bersama dengan pengelola pantai tirang. Tujuan dilakukan koordinasi agar kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan lancar dan tepat sasaran. Tindakan eksekusi dilakukan dengan cara menanam bibit pohon mangrove di pantai terutama yang terkena dampak abrasi. Sedangkan evaluasi dengan cara melihat kekurangan yang dilakukan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Metode yang digunakan yaitu dengan cara melakukan ceramah dan mempraktikkan langsung dengan cara menanam bibit pohon mangrove. Peralatan lain yang digunakan dalam proses penanaman dalam pengabdian ini antara lain kayu penyangga agar bibit tidak tumbang, cangkul untuk tempat menanam bibit, dan tali untuk mengikat bibit dan penyangga, serta sabit untuk meruncingkan kayu untuk ditancapkan ke tanah.

## PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan observasi ke wilayah pantai tirang semarang. Setelah melakukan komunikasi dengan pengelola wisata pantai tirang maka dilakukan rencana kegiatan penanaman pohon mangrove di pantai tirang.



Gambar 1. pantai tirang semarang dan rencana lokasi penanaman

Pantai tirang merupakan pantai berpasir tanpa batuan yang ada di pesisir semarang. Pantai tirang sangat terkenal dengan wisata alamnya. Deburan ombak yang tidak terlalu besar sangat cocok untuk bermain pasir dan air laut. Selain itu, wisata pantai tirang sangat instagramable terlebih saat cuaca cerah atau pagi dan sore hari. Abrasi air laut menyebabkan berkurangnya daratan.



Gambar 2. Penyerahan bibit pohon mangrove dan Foto bersama

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan sambutan dari perwakilan manajemen Universitas Maritim AMNI Semarang, acara selanjutnya penyerahan bibit mangrove secara simbolis kepada pihak pengelola pantai tirang. Kemudian dilanjutkan dengan sesi foto bersama dengan seluruh dosen dan taruna agar lebih semangat dalam menanam bibit pohon mangrove.



Gambar 3. Pelaksanaan penanaman pohon mangrove

Bibit pohon yang akan ditanam adalah jenis mangrove karena mudah tumbuh dan mencegah abrasi. Jumlah pohon yang di tanam sebanyak 500 bibit pohon. Agar seluruh bibit mangrove dapat di tanam semua maka Penanaman bibit mangrove ini dilaksanakan oleh dosen universitas maritim AMNI dibantu oleh beberapa taruna Universitas Maritim AMNi Semarang yang berjumlah sekitar 50 orang.

Sebelum melaksanakan penanaman pohon mangrove harus melakukan pembuatan jalur dengan jarak yang tepat. idealnya jarak antar tanaman mangrove adalah 1m x 2m. Pembuatan lubang dibuat sedalam akar bibit dengan menggunakan cangkul kemudian secara perlahan melepas plastik polybag pada bibit mangrove. Masukkan bibit ke lubang yang sudah dibuat. Tancapkan kayu atau bambu dengan ukuran diameter berkisar 7,5 cm, panjang 1 m dan runcing di bagian bawahnya untuk mengantisipasi agar mangrove tidak tumbang saat terjadi terjangan ombak.



Gambar 4. Pemberian bantuan tempat sampah kepada pengelola pantai tirang

Selain kegiatan penanaman bibit pohon mangrove, unimar AMNI Semarang juga memberikan bantuan sejumlah tempat sampah agar lokasi pantai tidak kotor dan kumuh. Sehingga meningkatkan kunjungan wisatawan untuk menikmati suasana pantai tirang yang indah.

Setelah dilakukan penanaman bibit pohon mangrove ini perlu dilakukan perawatan agar pohon mangrove dapat tumbuh dengan sempurna dengan cara penyiangan dan penebasan pohon pengganggu secara berkala serta dengan melakukan penyulaman kembali jika ada yang mati, diharapkan agar dapat tetap bersama menjaga keutuhan dan kelestarian hutan mangrove, baik seluruh komponen masyarakat

Kegiatan ini dilaksanakan oleh seluruh dosen dan taruna Universitas Maritim AMNI Semarang beserta mitra dengan penuh antusiasme dan turut serta dihadiri oleh segenap manajemen Universitas Maritim AMNI Semarang. Selain itu Kegiatan menanam pohon mangrove sangat berguna untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menanam pohon dan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sehingga dapat menurunkan pemanasan global.

Penanaman mangrove ini juga diharapkan dapat mengurangi energi gelombang, melindungi pantai dari abrasi, menghambat intrusi air, memperbaiki lingkungan pesisir dan memperbaiki habitat di pantai. Hal tersebut juga diharapkan dapat berdampak pada peningkatan produksi ikan, dan hasil laut lainnya. Sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di pesisir pantai. Dengan melestarikan hutan mangrove, itu artinya kita menjaga keseimbangan lingkungan. Dengan banyaknya isu lingkungan belakangan ini, program penanaman dan budidaya

mangrove terus digalakkan. Banyak yang berpendapat bahwa mangrove adalah tempat hidup banyak makhluk hidup. Karena tak hanya manusia saja yang mendapat manfaat dari adanya hutan mangrove ini, tapi juga makhluk hidup lainnya.

## SIMPULAN

kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Maritim AMNI Semarang yang bekerjasama dengan pengelola wisata pantai tirang Semarang sebagai bentuk kepedulian lingkungan khususnya wilayah pesisir dengan cara menanam sebanyak 500 bibit pohon mangrove agar masyarakat lebih menyadari pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan.

Kami ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada seluruh tim pengabdian kepada masyarakat, manajemen Universitas Maritim AMNI Semarang, dan pengelola wisata pantai tirang yang telah memberikan ijin, kontribusi dan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

## REFERENSI

- Gunawan, B., Purwanti, S., Hidayati, S., Pratiwi, Y. I., Ali, M., & Nisak, F. (2022). Aksi Restorasi Penanaman Mangrove Dalam Memitigasi Bencana. *Asthadarma: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 1–10.
- Jumaedi, S. (2016). Nilai manfaat hutan mangrove dan faktor-faktor penyebab konversi zona sabuk hijau (Greenbelt) menjadi tambak di wilayah pesisir Kota Singkawang Kalimantan Barat. *Sosiohumaniora*, 18(3), 217–224.
- Karminarsih, E. (2007). Pemanfaatan ekosistem mangrove bagi minimasi dampak bencana di wilayah pesisir. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 13(3), 182–187.
- Kusmana, C., & Chaniago, Z. A. (2017). KESESUAIAN LAHAN JENIS POHON MANGROVE DI BULAKSETRA, PANGANDARAN JAWA BARAT Land Suitability Mangrove Trees Species in Bulaksetra, Pangandaran West Java. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 8(1), 48–54.
- Novianty, R., Sastrawibawa, S., & Prihadi, D. J. (2011). Identifikasi kerusakan dan upaya rehabilitasi ekosistem mangrove di Pantai Utara Kabupaten Subang. *Jurnal Akuatika*, 2(2).