

Penanaman Mangrove di Pesisir Pantai Desa Towua Sebagai Bentuk Kepedulian Terhadap Ekosistem Pesisir

Ikhsan Babelliansyah¹

Yeti Asriani²

Syahranti Azizah.A³

Firda Sari⁴

Niken Nurjannah⁵

Fifin Anggriani Amirullah⁶

Sri Hifta Mayanti⁷

Shinta Utamiani⁸

Susiati⁹

Hasnita¹⁰

Kasniar Dwi Lestari¹¹

Miswandi Tendrita^{12*}

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12* Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka, Indonesia

ikhsanbabelliansyah2003@gmail.com ¹⁾

yetiasrini@gmail.com ²⁾

syariantiazizah029@gmail.com ³⁾

firdasari976@gmail.com ⁴⁾

adekaccili2@gmail.com ⁵⁾

vivinanggriani24@gmail.com ⁶⁾

hyftamynti@gmail.com ⁷⁾

shintautamiani@gmail.com ⁸⁾

susiatisusiati177@gmail.com ⁹⁾

hasnitaariani@gmail.com ¹⁰⁾

kasniardwi19122003@gmail.com ¹¹⁾

miswandi_tendrita@usn.ac.id ^{12*)}

Kata Kunci: [Penanaman Mangrove, Ekosistem Pesisir]

Abstrak: Desa Towua terletak di kecamatan Wundulako, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. Desa ini merupakan desa yang letaknya dekat dengan wilayah pesisir pantai. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan dan mempertahankan pesisir pantai di Desa Towua. Metode yang digunakan yaitu metode observasi, wawancara, dan penanaman. Penanaman mangrove ini melibatkan beberapa aparat desa serta masyarakat Desa Towua. Bibit mangrove yang ditanam di pesisir pantai Desa Towua berjumlah 100 pohon. Kegiatan penanaman mangrove ini dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya mangrove bagi wilayah pesisir terutama dalam mencegah abrasi di wilayah pesisir pantai Desa Towua.

Published by:



Copyright © 2024 The Author(s)

This article is licensed under CC BY 4.0 License



Pendahuluan

Salah satu desa di kecamatan Wundulako, kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara, adalah desa Towua yang posisinya dekat dengan pesisir pantai yang terdapat didekat jalan poros. Pesisir pantai towua saat ini hanya terdapat sedikit mangrove sehingga kadang terjadi abrasi yang menyebabkan kerusakan pada jalan yang ada di desa Towua. Hilangnya hutan bakau tidak hanya memperburuk erosi pesisir tetapi juga mengurangi habitat alami berbagai spesies laut, yang selanjutnya mengancam keberlanjutan praktik penangkapan ikan di daerah tersebut (Mitra, 2020). Bahkan di beberapa lokasi yang tidak memadai, sebagian besar pohon mangrove di pesisir pantai desa Towua telah hancur.

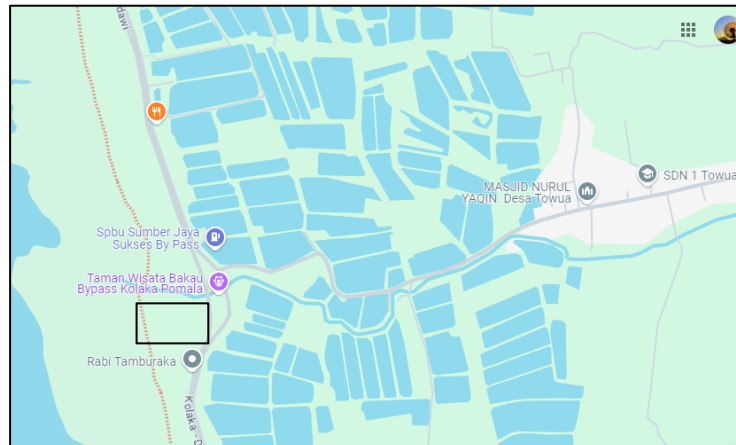
Mangrove merupakan tumbuhan yang terletak di daerah pesisir. Pertumbuhan dan perkembangan mangrove dipengaruhi oleh pasang dan surut air laut (Xia et al., 2021)(Zimmer, 2022). Ekosistem mangrove memiliki kemampuan untuk beradaptasi sehingga dapat tumbuh di tanah berlumpur. Ekosistem mangrove atau hutan mangrove terletak di pantai tropis yang didominasi oleh semak tertentu atau beberapa pohon yang mampu tumbuh di lingkungan perairan tersebut (Lumban-Gaol & Achmad, 2020). Pada ekosistem mangrove terdapat banyak jenis biota seperti ikan, udang dan kepiting. Banyaknya jenis biota disebabkan karena ekosistem ini menyediakan makanan serta sebagai tempat perlindungan bagi predator. Kerusakan hutan mangrove tentunya dapat menjadi ancaman bukan hanya bagi biota yang hidup didalamnya tetapi juga bagi masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir (Yona et al., 2018)

Hasil survei yang dilakukan oleh mahasiswa KKN dari Universitas Sembilanbelas November (USN) Kolaka menunjukkan bahwa di wilayah pesisir desa Towua, ada beberapa lahan pantai yang masih kosong. Ini menunjukkan bahwa ada peluang untuk mengadakan kegiatan penanaman 100 pohon mangrove. Selain untuk melindungi ekosistem pesisir, penanaman mangrove ini juga bertujuan untuk memperkuat struktur pesisir.

Mangrove memiliki kemampuan untuk mencegah terjadinya abrasi (Sumar, 2021) dengan menjaga stabilitas tanah pada garis pantai serta mencegah aliran air laut menuju ke daratan. Ekosistem mangrove juga berkontribusi untuk melestarikan keanekaragaman hayati di laut dan menyediakan sumber daya atau mata pencaharian masyarakat setempat, seperti sumberdaya perikanan serta perlindungan dari badai (Henvista et al., 2024). Kegiatan penanaman mangrove ini diharapkan menjadi edukasi bagi masyarakat desa Towua tentang pentingnya menjaga ekosistem mangrove di wilayah pesisir.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilakukan di wilayah pesisir Desa Towua, Kecamatan Wundulako, Kabupaten Kolaka. Penanaman mangrove dilakukan pada tanggal 2 September 2024. Mitra pada kegiatan ini yaitu karang taruna dan pemerintah desa Towua yang berperan dalam membantu mencari bibit mangrove dan proses penanaman mangrove. Titik lokasi pengabdian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Titik Lokasi Penanaman Mangrove

Pada awalnya, dilakukan kegiatan memilih bibit mangrove. Kegiatan pemilihan bibit bertujuan untuk memastikan kualitas bibit. Bibit mangrove yang dipilih harus segar, sehat, bebas penyakit dan hama. Pilihan bibit yang baik mempengaruhi kekuatan akarnya sehingga dapat meredam gelombang laut sebagai penyebab terjadinya abrasi (Gunawan et al., 2022). Selanjutnya dilakukan persiapan alat yang diperlukan seperti peta lokasi, ajir, tali rafia, dan ember. Metode kegiatan pada pengabdian ini yaitu observasi, wawancara dan penanaman.

1. Observasi

Observasi membantu menentukan lokasi yang ideal untuk penanaman, memastikan bahwa area tersebut memiliki kondisi yang sesuai, seperti salinitas dan kedalaman air yang tepat. Pada tahap ini, mahasiswa KKN desa Towua mengadakan observasi disepanjang wilayah pesisir. Setelah itu, jadwal penanaman disusun berdasarkan tabel pasang surut. Kegiatan ini sangat penting untuk mengetahui kondisi pasang surut air laut yang akan mempengaruhi tumbuh kembang bibit.

2. Wawancara

Tahap wawancara dengan aparat desa sebelum melakukan penanaman mangrove sangat penting. Aparat desa memiliki pengetahuan mendalam tentang kondisi lingkungan, ekosistem, dan kebutuhan masyarakat setempat, yang dapat membantu merencanakan penanaman secara efektif. Selain itu, melibatkan aparat desa dapat membantu mendapatkan dukungan dari masyarakat lokal, sehingga meningkatkan partisipasi dan keberhasilan kegiatan.

3. Penanaman

Tahap penanaman mangrove sangat penting karena penanaman mangrove membantu memulihkan ekosistem pesisir yang telah rusak, mendukung keanekaragaman hayati dan keseimbangan lingkungan. Pada tahapan ini tim pengabdian melakukan penanaman anakan mangrove. Jumlah anakan yang disediakan adalah sebanyak 100 anakan mangrove.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan akan menjelaskan proses penanaman pohon mangrove di pesisir pantai yang ada di sekitar Desa Towua. Pembahasan akan berfokus pada beberapa penjelasan, seperti survei lokasi penanaman pohon mangrove, persiapan alat, bahan, dan materi untuk penanaman pohon mangrove, pelatihan konservasi, konservasi, dan penanaman pohon mangrove.

1. Survei lokasi

Survei lokasi sebagai bagian dari inisiatif pengabdian masyarakat untuk menanam pohon mangrove di pesisir pantai Desa Towua. Di Desa ini, ada banyak pohon mangrove dengan berbagai macam jenis di beberapa pesisir pantai. Tujuan dari survei ini adalah untuk mengetahui daerah yang paling mendesak untuk ditanami pohon mangrove. Hasil survei yang dilakukan oleh beberapa mahasiswa KKN dari Universitas Sembilanbelas November Kolaka menunjukkan bahwa ada banyak lahan kosong yang perlu ditanami pohon mangrove. Di pesisir Desa Towua terdapat beberapa kawasan mangrove yang digunakan oleh masyarakat untuk mencari hewan laut seperti kepiting dan siput.



Gambar 2. Lokasi Kegiatan Penanaman Pohon Mangrove

Mahasiswa KKN dari Universitas Sembilanbelas November Kolaka mendatangi rumah kepala desa, sekretaris desa dan beberapa rumah masyarakat untuk mendiskusikan kegiatan mengenai penanaman pohon mangrove. Dari sejumlah pertemuan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN ini, juga dibahas tentang waktu yang tepat untuk menanam pohon mangrove, cara mendapatkan bibit pohon mangrove, dan penyediaan bahan dan alat yang diperlukan untuk penanaman. Peserta dalam kegiatan ini adalah mahasiswa KKN dari USN kolaka, sekretaris desa, pemuda karang taruna, dan beberapa masyarakat yang ikut berkontribusi dalam kegiatan ini.

2. Persiapan alat dan bahan

Kelompok mahasiswa KKN dari Universitas Sembilanbelas November Kolaka mempersiapkan sebanyak 100 pohon mangrove untuk ditanam. Bibit yang diambil adalah bibit terbaik menurut mereka dengan beberapa pertimbangan. Bibit yang dipilih yaitu jenis mangrove *Rhizophora mucronata*. *Rhizophora mucronata* merupakan jenis

mangrove yang memiliki akar tunjang yang digunakan sebagai alat pernapasan (Syah, 2020). Penanaman di lokasi ini, yang berada di pinggiran perairan dengan substart lumpur, membutuhkan bibit pohon mangrove yang baik yang mampu beradaptasi dengan lingkungan berlumpur dan sering terendam oleh air laut. Bambu digunakan sebagai penyokong, tali rafia untuk mengikat bibit pohon mangrove, dan cangkul untuk membantu proses penanaman.



Gambar 3. Bibit Pohon Mangrove

3. Penanaman mangrove

Penanaman mangrove dilakukan pada waktu yang sudah ditetapkan yaitu pukul 14.00 WITA sampai selesai, pada tanggal 2 September 2024. Peserta penanaman pohon mangrove ini adalah mahasiswa KKN USN kolaka, aparat desa, serta masyarakat yang ada di Desa Towua.



Gambar 4. Pembuatan Titik Patok Penanaman Benih

Pada tahap penanaman ini ditanam menggunakan cangkul agar memudahkan dalam proses penanaman, mangrove ditanam di lokasi yang sudah dilakukan survei sebelumnya, bibit mangrove yang ditanam satu-satu, polobeg yang ada pada bibit pohon mangrove dibuang agar tetap menjaga kelestarian alam. Pohon ditanam tegak

dan disesuaikan dan diikat dengan bambu sebagai penopang pohon mangrove. Gambar 5 dan 6 menunjukkan tahap penanaman pohon mangrove.



Gambar 5. Bibit *Rhizophora* yang diikat untuk menjaga agar tetap tegak



Gambar 6. Proses Penanaman Mangrove

Kegiatan penanaman mangrove dilakukan di kawasan pesisir Desa Towua, Kecamatan Wundulako, Kabupaten Kolaka, sebagai upaya rehabilitasi lingkungan dan perlindungan ekosistem pesisir. Penanaman ini melibatkan partisipasi aparat desa, masyarakat setempat, dan mahasiswa USN Kolaka. Kegiatan dimulai dengan edukasi kepada peserta mengenai pentingnya ekosistem mangrove, yang berfungsi sebagai pelindung pantai dari abrasi, tempat bertelurnya ikan, serta penyaring alami yang menjaga kualitas air pesisir.

Setelah edukasi, peserta diarahkan menuju area pesisir yang telah ditentukan untuk menanam bibit mangrove. Sebanyak 100 pohon mangrove ditanam secara berbaris di sepanjang pantai, dengan jarak tanam yang sesuai untuk memastikan ruang tumbuh

yang optimal. Setiap peserta diberi kesempatan untuk menanam beberapa bibit dan diberi pengarahan tentang cara penanaman yang tepat agar bibit bisa tumbuh dengan baik. Kegiatan ini ditutup dengan diskusi singkat mengenai pemeliharaan mangrove, pentingnya menjaga kelangsungan ekosistem, dan komitmen bersama dalam mengawasi pertumbuhan mangrove yang telah ditanam.

Pemulihan kawasan bakau ini akan berkontribusi pada penyerapan karbon, membantu mengurangi efek perubahan iklim sambil memberikan penyangga alami terhadap badai dan banjir (Kumari & Rathore, 2021) dan meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir. Selain itu, upaya restorasi dapat mempromosikan mata pencaharian yang berkelanjutan bagi nelayan lokal dengan memastikan populasi ikan yang lebih sehat dan meningkatkan kualitas air di daerah sekitarnya (Venkateswarlu, V., Venkatrayulu et al., 2023). Pendekatan holistic ini bermanfaat bagi lingkungan serta menumbuhkan keterlibatan masyarakat dan kesadaran tentang pentingnya melestarikan ekosistem pesisir untuk generasi mendatang (Ong & Ellison, 2021). Selain itu, ekosistem mangrove merupakan habitat penting bagi berbagai spesies, seperti ikan, kepiting, dan burung, sehingga kehadiran 100 pohon mangrove baru ini akan meningkatkan keanekaragaman hayati di kawasan pesisir desa Towua.

Penanaman mangrove juga berdampak sosial yang signifikan bagi masyarakat sekitar (Syah, 2020). Dengan adanya kawasan mangrove, masyarakat dapat memanfaatkannya untuk kegiatan edukasi lingkungan atau pariwisata berbasis alam. Selain itu, keterlibatan masyarakat dalam proses penanaman juga berpotensi meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya menjaga lingkungan pesisir dan membentuk budaya konservasi yang berkelanjutan. Keberadaan mangrove yang tumbuh subur juga memiliki potensi ekonomi jangka panjang.

Kesimpulan

Kegiatan penanaman mangrove telah berhasil dilakukan oleh mahasiswa KKN USN Kolaka, pemuda karang taruna, aparat desa, dan masyarakat setempat. Penanaman seratus bibit pohon mangrove bertujuan untuk mencegah abrasi dan menambah tanaman mangrove yang sudah ada atau kosong di daerah pesisir pantai desa Towua. Mangrove yang telah ditanam harus dikelola, dan terus dipantau untuk memaksimalkan manfaatnya sebagai tempat konservasi alam.

Ucapan Terimakasih

Tim pelaksana telah mendapatkan banyak bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama kegiatan pengabdian ini. Untuk itu, tim pelaksana kegiatan mengucapkan terima kasih kepada semua orang yang membantu menjalankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang ada di Desa Towua dengan lancar dari awal hingga akhir. Semoga bermanfaat di kemudian hari.

Referensi

Gunawan, B., Mallaleng, H. R., Ali, M., Purwanti, S., Nurlina, N., Nisak, F., Pratiwi, Y. I., & Hidayati, S. (2022). Implementation of Mass Composting of Urban Organic Waste in Urban Farming (Kalirungkut Village, Rungkut District, Surabaya City). *Indonesian*

Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development, 2(1), 27–37.

- Henvista, M. H., Listyani, E. F., Sia, R. L. R., Aulia, R., & Ga'a, A. L. (2024). Penanaman Mangrove Sebagai Salah Satu Upaya Pencegahan Abrasi Dipesisir Pantai Desa Wailamung Kecamatan Talibura Kabupaten Sikka. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 13–18.
- Kumari, A., & Rathore, M. S. (2021). Kumari, A., & Rathore, M. S. (2021). Roles of Mangroves in Combating the Climate Change. *Mangroves: Ecology, Biodiversity and Management*, 225–255.
- 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).
- Mitra, A. (2020). Mangroves: A Barrier Against Erosion. *Mangrove Forests in India: Exploring Ecosystem Services*, 59–86.
- Ong, W. J., & Ellison, J. C. (2021). A framework for the quantitative assessment of mangrove resilience. In *Dynamic Sedimentary Environments of Mangrove Coasts*. Elsevier., 513–538.
- Sumar. (2021). Penanaman mangrove sebagai upaya pencegahan abrasi di pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 4(1), 126–130.
- Syah, A. F. (2020). Penanaman mangrove sebagai upaya pencegahan abrasi di desa socah 6(1), 13-16. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 13–16.
- Venkateswarlu, V., Venkatrayulu, C., Harsha M, A. J., & Reddy G, G. (2023). Review on mangrove restoration: Re-greening the sea coast. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*.
- Xia, Q., Jia, M., He, T., Xing, X., & Zhu, L. (2021). Effect of tide level on submerged mangrove recognition index using multi-temporal remotely-sensed data. *Ecological Indicators*, 131, 108169.
- Yona, D., Hidayati, N., Sari, S. H. J., Amar, I. N., & Sesanty, K. W. (2018). Teknik Pembibitan Dan Penanaman Mangrove Di Banyuurip Mangrove Center, Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Kabupaten Gresik. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1).
- Zimmer, M. (2022). Mangrove Forests: Structure, Diversity, Ecosystem Processes and Threats. In: *Junk W, Wittman F (Eds). Encyclopedia of Inland Waters, Second Edition*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819166-8.00149-3>.