

Gerakan Menanam Mangrove sebagai Upaya Konservasi Mangrove di Kelurahan Tanjungmas Kota Semarang

Amnan Haris*, Abdul Jabbar, Andhina Putri Heriyanti, Trida Ridho Fariz, Rizki Nor Amelia, Luthfi Hanum Saputri, Gilang Syahbananto, Raka Restu Rabbani dan Rheza Rizky Al Fath'qi
Jurusan IPA Terpadu Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*email: amnanharis@mail.unnes.ac.id

Abstract

*Tanjungmas Village, which is located on the coast of Semarang City, has environmental problems, namely abrasion or tidal flooding. The mangrove ecosystem is believed to be able to overcome this problem. However, rain storms and wind can damage the ecosystem so it needs rejuvenation. Departing from this, we as a community service team carried out mangrove planting activities as an effort to conserve mangroves in the Tanjungmas Village. The stages in this community service activity include the preparation, socialization and mangrove planting stages. At the preparatory stage, the service team selected *Rhizophora sp* mangroves based on a literature study. Furthermore, the service team carried out socialization activities and planting mangroves. After the planting activity, the participants were interested in protecting the mangrove ecosystem because of its great benefits. Knowledge about mangrove conservation in coastal areas is also increasing. For further activities, it is necessary to monitor and evaluate to find out how the level of community participation in Tanjungmas Village is in the sustainable management of mangrove ecosystems.*

Keyword :

Environmental conservation, Mangrove ecosystem, Community service

Abstrak

*Kelurahan Tanjungmas yang terletak di pesisir Kota Semarang memiliki permasalahan lingkungan yaitu abrasi atau banjir rob. Ekosistem mangrove dipercaya mampu menanggulangi masalah tersebut. Namun, adanya hujan badai dan angin mampu merusak ekosistem tersebut sehingga perlu peremajaan. Berangkat dari hal tersebut, kami selaku tim pengabdian melakukan kegiatan penanaman mangrove sebagai upaya konservasi mangrove di Kelurahan Tanjungmas. Tahapan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi tahap persiapan, sosialisasi dan penanaman mangrove. Pada tahap persiapan, tim pengabdian memilih mangrove jenis *Rhizophora sp* berdasarkan studi literatur. Selanjutnya tim pengabdian melakukan kegiatan sosialisasi dan penanaman mangrove. Setelah kegiatan penanaman, para peserta tertarik untuk menjaga ekosistem mangrove karena manfaatnya yang begitu besar. Pengetahuan tentang konservasi mangrove di daerah pesisir juga semakin meningkat. Untuk kegiatan selanjutnya, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi untuk mengetahui bagaimana tingkat partisipasi masyarakat Kelurahan Tanjungmas dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan.*

Kata Kunci :

Konservasi lingkungan, Ekosistem mangrove, Pengabdian masyarakat

1. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan sejenis hutan yang memiliki formasi dari tumbuhan yang spesifik [1], dan umumnya dijumpai tumbuh dan berkembang pada kawasan pesisir yang terlindung di daerah tropika dan subtropika [2]. Hutan ini memiliki banyak fungsi, diantaranya adalah fungsi fisik, fungsi biologis, hingga fungsi ekonomis. Sebagai fungsi fisik, hutan mangrove

menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dari erosi laut (abrasi) dan intrusi air laut [3] ; sebagai fungsi biologis, hutan mangrove berperan sebagai tempat pembenihan ikan, udang, tempat pemijahan biota air, tempat bersarangnya burung, serta menjadi habitat alami bagi berbagai jenis biota [4]; dan sebagai fungsi ekonomi, hutan mangrove menyediakan sumber bahan bakar (arang kayu bakar), pertambakan, tempat pembuatan garam, dan bahan bangunan [5]. Oleh sebab itu, jika hutan mangrove mengalami kerusakan tentunya mengakibatkan hilangnya fungsi-fungsi tersebut.

Hutan mangrove tumbuh dan terbentang diseluruh Nusantara, mulai dari Sumatera sampai Papua. Namun faktanya, luas hutan mangrove di Indonesia telah mengalami penurunan 30-50% pada setengah abad terakhir ini karena pembangunan daerah pesisir, perluasan pembangunan tambak, abrasi air laut, dan penebangan yang berlebihan [4]. Kerusakan mangrove dapat terjadi secara alami atau buatan (ulah manusia), dimana kadar kerusakan alami umumnya lebih kecil daripada kerusakan akibat ulah manusia. Kerusakan alami dapat terjadi akibat peristiwa alam seperti adanya angin topan atau badai dan musim kering berkepanjangan yang menyebabkan akumulasi kadar garam dalam tanaman; sedangkan kerusakan yang terjadi akibat ulah manusia cenderung disebabkan karena banyaknya aktivitas manusia disekitar kawasan hutan mangrove yang berakibat pada perubahan karakteristik fisik dan kimiawi disekitar habitat mangrove [6].

Kelurahan Tanjungmas yang terletak di Kecamatan Semarang Utara merupakan salah satu dari delapan kawasan pantai berhutan Mangrove yang ada di Semarang, Jawa Tengah yang merupakan langganan banjir dan rob karena secara geografis terletak pada bibir pantai [2]. Berdasarkan data yang diperoleh melalui kegiatan wawancara mengenai kondisi wilayah pesisir Kelurahan Tanjungmas, dikemukakan beberapa isu strategis, yakni : (1) Belum adanya kebijakan mengenai pengelolaan kawasan pesisir secara terpadu, (2) Kurangnya anggaran yang dialokasikan untuk menanggulangi kerusakan wilayah pesisir, (3) Belum optimalnya pemberdayaan masyarakat pesisir dalam rangka rehabilitasi mangrove dan peningkatan ekonomi, (4) Luasnya kawasan pantai yang mengalami erosi menyebabkan rusaknya garis pantai dan tambak, serta (5) Minimnya pengetahuan masyarakat akan pentingnya kawasan Mangrove. Berdasarkan isu strategis tersebut, tim pengabdian Jurusan IPA Terpadu melakukan kegiatan pengabdian “Gerakan Menanam Mangrove sebagai Upaya Konservasi Mangrove di Kelurahan Tanjungmas Kota Semarang”.

2. METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kelurahan Tanjungmas, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang pada bulan Desember 2022. Adapun khalayak yang menjadi sasaran adalah mahasiswa dan dosen Jurusan IPA Terpadu bersama Kelompok Peduli Lingkungan (KPL) CAMAR Tambakrejo, Kelurahan Tanjungmas, Kota Semarang. Langkah-langkah pengabdian yang telah dilakukan adalah tahap persiapan, sosialisasi dan penanaman mangrove.



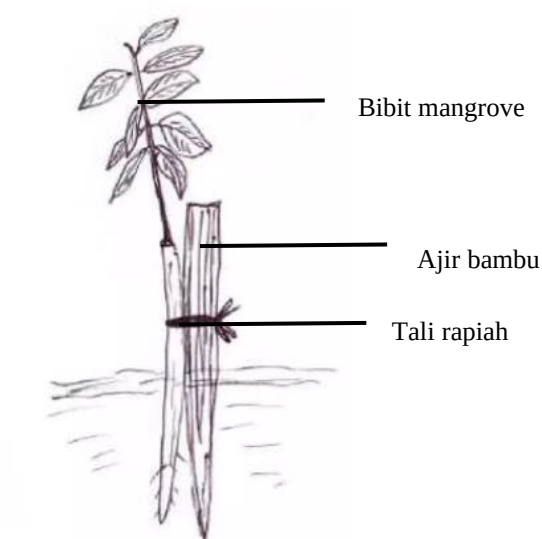
Gambar 1. Diagram alir kegiatan

Pada tahap persiapan, tim pengabdian memilih mangrove jenis bakau (*Rhizophora* sp.) berdasarkan studi literatur. Selanjutnya tim pengabdian melakukan kegiatan sosialisasi dan penanaman mangrove. Gambaran lokasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Peta Lokasi Kegiatan Pengabdian di Kelurahan Tanjungmas

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini lebih banyak difokuskan pada kegiatan penanaman mangrove. Beberapa alat dan bahan tersebut antara lain bibit mangrove, ajir bambu, tali rafia, cangkul dan sekop. Singkatnya semua alat dan bahan tersebut disusun seperti ilustrasi pada Gambar 2



Gambar 3. Penanaman Bibit Mangrove

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan persiapan

Kegiatan penanaman mangrove diawali dengan melakukan studi literatur guna menganalisis alat dan bahan yang diperlukan. Tim pengabdian menggunakan mangrove jenis bakau (*Rhizophora sp.*). *Rhizophora sp* dipilih karena menurut [7]. *Rhizophora sp* menyerap karbondioksida sebesar 21.344,73 g; penyangga pantai dari terpaan ombak dan mitigasi bencana alam sebagai hutan konservasi lingkungan. Alat yang perlu dipersiapkan meliputi tali, parang, ajir, ember, dan tugal.

Sosialisasi pentingnya ekosistem mangrove

Ekosistem mangrove merupakan tanaman multifungsi yang memberikan manfaat bagi masyarakat baik secara langsung maupun tak langsung. Ekosistem mangrove memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi apabila pelestarian dan pengelolaannya dilakukan dengan bijak. Menurut Bengen et al., (2023), ekosistem mangrove berfungsi sebagai pelindung pantai dari terpaan ombak, angin, ataupun arus; sebagai tempat penghasil detritus dan sumber bahan baku industri bahan bakar; sebagai obyek pariwisata dalam meningkatkan ekonomi masyarakat. Wilayah pesisir sangat rentan menerima dampak negatif ketika keberadaan ekosistem mangrove rusak bahkan hilang oleh karena itu diperlukan sosialisasi pentingnya ekosistem mangrove bagi kehidupan pesisir.



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

Wilayah pesisir di Kelurahan Tanjungmas merupakan wilayah yang sering diterpa banjir dan rob. Penanaman mangrove dilakukan sebagai upaya dalam mencegah terjadinya banjir karena air pasang [9]. Berdasarkan pernyataan [9], banjir dan rob yang terjadi di wilayah pesisir di Kelurahan Tanjungmas dapat diantisipasi dengan penanaman mangrove. Edukasi pentingnya mangrove bagi masyarakat di wilayah pesisir dilakukan agar timbul kesadaran akan pelestarian lingkungan sebagai bentuk mitigasi bencana.

Penanaman mangrove

Penanaman mangrove secara umum ditujukan untuk melindungi populasi dan mengatasi permasalahan banjir ketika air pasang naik dengan cara perluasan mangrove di wilayah pesisir Kelurahan Tanjungmas. Prosedur penanaman mangrove menurut [10], meliputi (1) Bibit ditanam di daerah yang mudah terjangkau air, (2) Jarak penanaman bibit sebesar 50 cm pada lokasi tambak, (3) dibuat ajir agar bibit terlindungi, ajir dibuat dari bilah bambu yang memiliki tinggi 70 cm.



Gambar 4. Penanaman Bibit Mangrove

Adanya kegiatan sosialisasi dan penanaman mangrove kawasan peisisir di Kelurahan Tanjungmas diharapkan dapat memulihkan ekosistem dan mitigasi bencana khususnya banjir. Pengetahuan masyarakat tentang pentingnya mangrove di kawasan pesisir semakin berkembang melalui kegiatan sosialisasi.

4. KESIMPULAN

Penanaman mangrove bisa menjadi solusi pengelolaan ekosistem mangrove di Kelurahan Tanjungmas, Kota Semarang. Hal ini karena mangrove berfungsi menahan laju abrasi dan habitat bagi satwa pesisir seperti bandeng, kepiting dan burung kuntul. Para peserta kegiatan tertarik untuk menerapkan konsep peremajaan ekosistem mangrove untuk menjaga eksistensi ekosistem mangrove. Pengetahuan tentang konservasi mangrove di daerah pesisir juga semakin meningkat. Untuk kegiatan selanjutnya, perlu dilakukan monitoring dan evaluasi untuk mengetahui bagaimana tingkat partisipasi masyarakat Kelurahan Tanjungmas dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada PT Djarum yang telah berkontribusi dalam pengadaan bibit mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Sultan *et al.*, "Analysis of Land Cover Change and Projection of Settlement Land in Sepaku District, North Penajam Paser Regency," *Journal of Environmental and Science Education*, vol. 2, no. 2, pp. 64–70, Sep. 2022, doi: 10.15294/jese.v2i2.58028.

- [2] N. K. T. Martuti, S. M. E. Susilowati, W. A. B. N. Sidiq, and D. P. Mutiatari, "Peran Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Semarang," *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, vol. 6, no. 2, p. 100, Aug. 2018, doi: 10.14710/jwl.6.2.100-114.
- [3] R. Mahmuda, D. Aritonang, and M. S. Harefa, "Mengatasi dalam Rehabilitasi di Kawasan Mangrove di Paluh Merbau, Tanjung Rejo, Kabupaten Deli Serdang".
- [4] Daniel C. Donato, J. Boone Kauffman, Daniel Murdiyarso, Sofyan Kurnianto, Melanie Stidham, and Markku Kanninen, "Mangrove adalah salah satu hutan terkaya karbon di kawasan tropis," *ature Geoscience*, pp. 1–12, 2012.
- [5] Didik Wahyudi, "Optimalisasi Potensi Mangrove untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Pesisir," *Prosiding Seminar Nasional*, pp. 298–308, 2015.
- [6] R. Ario, P. Subardjo, dan Gentur Handoyo Jurusan Ilmu Kelautan, and F. Perikanan dan Ilmu Kelautan, "Analisis Kerusakan Mangrove Di Pusat Restorasi Dan Pembelajaran Mangrove (PRPM), Kota Pekalongan," vol. 18, no. 2, pp. 64–69, 2015.
- [7] K. Sukakarya *et al.*, "Dugaan Serapan Karbon pada Vegetasi Mangrove di Kawasan Mangrove Gampong Iboih Prediction of Carbons on Mangrove Vegetation in Mangrove Regions Gampong Iboih, Sukakarya Districts, Sabang City," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, vol. 2, pp. 512–518, 2017.
- [8] D. G. Bengen, Y. Yonvitner, and R. Rahman, "Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Mangrove Sponge and it's microbial symbiont in seagrass ecosystem View project Research View project," 2023. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/368476554>
- [9] K. I. G. M. Agil Al Idrus, "Aplikasi Konsep Konservasi Mangrove untuk Pengembangan Ekowisata di Pantai Selatan Lombok Timur," *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 9–18, 2018.
- [10] N. Achmad Putri, A. Nur Sayidatun Nisa, A. Ginanjar, and U. Negeri Semarang, "Optimalisasi Gerakan Konservasi Hutan Mangrove melalui Program Pelita sebagai Upaya Penguatan Social Awareness pada Masyarakat Tugu Kota Semarang," 2022. [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/harmony>