

Penanaman Mangrove di Lagoi Bintan sebagai Upaya Perlindungan Wilayah Pesisir

Mangrove Planting in Lagoi Bintan as an Effort to Protect Coastal Areas

Tiolina Evi¹, Ratih Kumala², Wuri Septi Handayani³, Meifida Ilyas⁴

¹ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Perbanas Institute, Indonesia

² Fakultas Ilmu Administrasi, Institut STIAMI, Indonesia

³ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Budi Luhur, Indonesia

⁴ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Satya Negara Indonesia, Indonesia

Corresponding e-mail; tiolina@perbanas.id

Article history

Submitted: 2023/07/17; Revised: 2023/08/20 Accepted: 2023/09/13

Abstract

Mangrove forests are one of the most comfortable places for several types of living creatures. This service aims to strengthen the protection of coastal area ecosystems and restore mangrove forest habitat in the country. This service method uses the Participatory Rural Appraisal (PRA) Model which is used in community service activities, prioritizing community empowerment to participate in Mangrove planting activities in Lagoi Bintan. This activity is a collaboration of the peak event of national mangrove planting activities simultaneously in 370 locations in 37 provinces in Indonesia and is carried out in two main series, namely the direct opening via Vicon (Video Conference) by the President of the Republic of Indonesia Ir. H. Joko Widodo (Jokowi) was then followed by planting mangroves simultaneously by all activity participants. The result of this service is that the national mangrove planting program has had a measurable positive impact in mitigating the risk of natural damage and developing the local economy throughout Indonesia, especially the Lagoi Bintan area. It is hoped that it can be an example of how environmental preservation can go hand in hand with sustainable development, preserving natural resources while improving community welfare. So, planting mangroves in Lagoi Bintan is not only an environmental conservation effort, but also a strategic step to improve the economic welfare of the local community.

Keywords

mangrove; ekosistem; lingkungan



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir sering kali menjadi titik fokus dalam diskusi mengenai keberlanjutan ekologis dan dampak perubahan iklim. Sebagai lapisan pertama yang berinteraksi dengan tantangan bencana alam dan aktivitas manusia, pesisir memerlukan perlindungan yang kuat dan berkelanjutan. Salah satu solusi yang telah

diakui secara global dalam mendukung keseimbangan ekosistem pesisir adalah dengan pelestarian dan rehabilitasi hutan mangrove (Permana, R., & Andhikawati, A, 2023). Hutan mangrove bukan hanya berfungsi sebagai barikade alami melawan abrasi pantai, tetapi juga sebagai habitat bagi keanekaragaman hayati dan penyerap karbon yang efisien.

Hutan mangrove adalah salah satu tempat yang paling nyaman untuk beberapa jenis makhluk hidup. Beberapa spesies seperti udang, ikan, dan kepiting banyak berkembang biak di kawasan hutan mangrove. Selain itu, keberadaan pohon mangrove dapat menjadikan sumber pendapatan bagi nelayan, pengembangan kawasan pariwisata serta dapat memberikan dampak ekonomi yang luas (Khalid, Z., Sitorus, A. P., & Sitepu, R, 2021). Dan juga sebagai sarana edukasi kepada masyarakat luas untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan asri (Hasugian dkk,2023).

Pada hari Senin, 15 Mei 2023, Presiden Jokowi memimpin kegiatan penanaman mangrove nasional secara serentak di 370 lokasi di 37 provinsi di Indonesia. Kegiatan ini bertujuan untuk merehabilitasi ekosistem mangrove dan meningkatkan nilai ekonomi daerah pesisir. Salah satu lokasi penanaman mangrove adalah Ekowisata hutan mangrove di Pulau Batam, Kepulauan Riau. Asosiasi Dosen Akuntansi Indonesia (ADAI) turut serta dalam kegiatan yang diikuti jajaran TNI, pemerintah daerah, mahasiswa, dan masyarakat setempat.

Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), jumlah bibit mangrove yang ditanam secara nasional mencapai 1.100.169 batang. Indonesia memiliki luas hutan mangrove terbesar di dunia, yaitu sekitar 3 juta hektare. Namun, hutan mangrove mengalami kerusakan akibat perubahan iklim, abrasi pantai, dan eksploitasi sumber daya alam (Unila, 2023).

Salah satunya hutan mangrove di Pulau Batam, Kepulauan Riau, terus terkikis dari tahun ke tahun. Data Nusantara Atlas menunjukkan, luasan mangrove di Batam sekitar 5.873 hektar pada 1990, sekarang tersisa 2.395 hektar. Dalam dua dekade terakhir penyusutan hutan mangrove karena berbagai penyebab, seperti, industri, perumahan, tambak, sampai pembangunan waduk. Alih fungsi lahan mangrove tanpa pengawasan dan regulasi tumpang tindih disinyalir menjadi biang mangrove lenyap. Perlu antisipasi agar hutan mangrove tak terus tergerus (Suwarlan, S. A dkk, 2023).

Lagoi, sebagai salah satu lokasi di Bintan yang memiliki potensi ekosistem mangrove yang kaya dan beragam, juga menghadapi tantangan serupa. Mangrove, dengan akar yang kuat dan kemampuannya untuk tumbuh di antara air tawar dan air asin, menawarkan solusi alami untuk memperkuat dan melindungi garis pantai serta

ekosistem pesisir lainnya. Lebih dari sekedar vegetasi, mangrove adalah simbol keberlanjutan dan harmoni antara manusia dan alam (Haslinah et al., 2023).

Perubahan lingkungan akibat aktivitas manusia dan faktor alam telah menimbulkan dampak negatif terhadap kualitas lingkungan, termasuk penurunan luasan hutan mangrove. Dampak perubahan iklim, aktivitas manusia, dan deforestasi telah merusak keseimbangan ekosistem mangrove yang kaya akan manfaatnya (Asfahani et al., 2023). Selain sebagai paru-paru dunia dan habitat bagi berbagai jenis biota, mangrove memiliki peran krusial dalam mitigasi bencana alam dan penguatan resistensi ekosistem pesisir.

Kegiatan penanaman mangrove ini dilakukan sebanyak 2.500 pohon dengan luas lokasi kurang lebih 2 (dua) hektar dengan melibatkan komunitas lokal, pemangku kepentingan, dan pihak-pihak terkait lainnya. Melalui penanaman mangrove setidaknya dapat memberikan sedikit perlindungan bagi daerah pesisir pantai dari gerusan ombak yang dapat menyebabkan berkurangnya daerah pantai. Dan program ini tidak hanya bertujuan untuk merehabilitasi ekosistem mangrove tetapi juga membangun kapasitas masyarakat dalam pengelolaan dan perlindungan sumber daya alam pesisir. Dengan menggali lebih dalam mengenai proses, tantangan, dan hasil dari inisiatif ini, jurnal ini berharap dapat menjadi rujukan berharga bagi pihak-pihak yang berkecimpung dalam pelestarian wilayah pesisir dan pembangunan berkelanjutan di Indonesia dan wilayah tropis lainnya.

METODE

Metode pengabdian ini menggunakan model *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat, mengutamakan pemberdayaan masyarakat untuk mengikuti kegiatan penanaman Mangrove di Lagoi Bintan. Kegiatan ini merupakan kolaborasi acara puncak kegiatan penanaman mangrove nasional serentak di 370 lokasi di 37 provinsi di Indonesia dan dilaksanakan dalam dua rangkaian utama yaitu pembukaan langsung melalui Vicon (Video Conference) oleh Presiden RI. Ir. H. Joko Widodo (Jokowi) kemudian dilanjutkan dengan penanaman mangrove secara serentak oleh seluruh peserta kegiatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2023 di wilayah Lagoi, Bintan, Kabupaten Bintan. Lokasi ini dijadikan wilayah pengabdian karena merupakan wilayah yang strategis dan sebagai daerah ekowisata (Kautsar, W, 2017). Khalayak sasaran kegiatan ini antara lain adalah masyarakat sekitar, komunitas lokal, pemangku kepentingan, dan pihak-pihak terkait lainnya. Kegiatan ini dihadiri oleh Gubernur Provinsi Kepulauan Riau yang diwakili oleh Kepala Dinas Lingkungan

Hidup, Danrem 033/WP, Pejabat Utama Polda Kepulauan Riau, Kapolres Bintan, Pejabat Utama Polres Bintan, Ketua DPRD Provinsi Kepri yang diwakili, Bupati Bintan yang diwakili, Dandim 0315/TPI, Kepala Jaksa Negeri Bintan, Komunitas Mangrove Kota Batam serta berbagai lapisan masyarakat. Edukasi dan penanaman mangrove ini diharapkan dapat memberikan pemahaman terutama pada warga sekitar akan pentingnya ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam dua rangkaian utama yaitu pembukaan langsung melalui *Vicon (Video Conference)* oleh Bapak Presiden Republik Indonesia Ir. H. Joko Widodo (Jokowi) kemudian diikuti dengan penanaman mangrove secara serentak oleh seluruh peserta kegiatan. Pembukaan dilakukan secara formal yang berpusat di Taman Wisata Alam Angke Kapuk, Jakarta Utara. Kegiatan selanjutnya yaitu penanaman mangrove secara serentak dimulai dengan demonstrasi tata cara penanaman mangrove yang baik. Evaluasi pelaksanaan kegiatan penanaman mangrove dilakukan diakhir kegiatan dengan memberikan beberapa pertanyaan secara acak pada para peserta untuk melihat pemahaman peserta akan materi yang telah diberikan.

Pohon mangrove yang digunakan sejumlah 2.500 pohon dan didapatkan dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Bintan. Beberapa material digunakan untuk menunjang proses penanaman mangrove diantaranya tali rafia, gunting, tangkai kayu serta *polybag* sebagai tempat penyimpanan bibit mangrove yang akan ditanam. Tenaga medis yang dilengkapi *ambulance* juga disiapkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sebagai bentuk antisipasi apabila terjadi hal diluar prediksi serta memberikan keamanan dan kenyamanan pada peserta.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Temuan

Adapun hasil yang dicapai atau materi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Pembukaan

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini dimulai dengan sambutan yang diberikan oleh Presiden Jokowi melalui sambungan *virtual*. Dalam sambutannya menyampaikan Indonesia memiliki lahan mangrove terluas di dunia yakni seluas 3,3 juta hektar yang harus dijaga dan dilestarikan keberadaannya serta mengapresiasi kegiatan penanaman mangrove ini sebagai upaya pelestarian lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Selain itu, bibit mangrove yang ditanam dapat dipelihara dengan baik agar tumbuh subur dan memberikan manfaat bagi

kehidupan laut dan manusia. Kegiatan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Sambutan Presiden Jokowi

2. Penanaman Mangrove

Pohon mangrove yang digunakan pada kegiatan penanaman mangrove kali ini merupakan hasil persemaian yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Bintan. Sejumlah 2.500 buah bibit telah disiapkan dan dikemas dalam *polybag* sebagai wadah penyangga bibit. Sebelum kegiatan penanaman dilakukan peserta diarahkan untuk berbaris secara berjajar dengan jarak antar peserta sekitar 30-50 cm. Setelah seluruh peserta siap dan berada di posisinya masing-masing, kegiatan penanaman dilakukan secara serentak, seperti terlihat pada gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Pelaksanaan penanaman Mangrove

Sebelum acara diakhiri, evaluasi akan kegiatan dilakukan secara singkat dan non-formal dengan memberikan pertanyaan acak pada para peserta. Setelah itu acara ditutup secara singkat dan foto bersama, seperti terlihat pada gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Foto bersama puncak penanaman mangrove

Pembahasan

Kegiatan penanaman mangrove ini turut serta membantu program pemerintah daerah kabupaten Bintan dalam rangka penghijauan pesisir dan pengembangan ekowisata. Selain itu diharapkan mangrove yang ditanam dapat dampak positif yang signifikan terhadap mitigasi risiko penyusutan hutan mangrove dan keberlanjutan lingkungan pesisir. Penanaman mangrove bukan hanya memberikan manfaat ekologis, tetapi juga memberikan manfaat sosial ekonomi bagi masyarakat lokal (Asfahani, 2023). Dengan memulihkan ekosistem mangrove, seperti menyediakan habitat flora dan fauna laut, tetapi juga memiliki efek positif dalam menyimpan karbon, memperkuat ekosistem, dan merangsang pertumbuhan ekonomi lokal.

Hutan mangrove dapat dijadikan sebagai Kawasan untuk pendidikan dan pembelajaran, seperti biologi, ekologi, hidrologi, dan tanah gambut, yaitu dengan mengamati flora dan fauna hutan mangrove. Jenis spesies mangrove di Lagoi terdiri dari *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Xylocarpus* dan lain-lain. Penanaman mangrove di area Lagoi 80% tumbuh dan hasilnya jadi, karena bersifat adaptif terhadap perubahan iklim dan proaktif dalam mengurangi risiko kerusakan alam di wilayah pesisir. Salah satu ancaman limbah minyak hitam yang setiap tahun mencemari wilayah pesisir yang sampai saat ini belum ada solusinya. Selain itu, sampah internasional yang juga bermuara di pesisir Pulau Bintan. Sampai di pesisir pantai Bintan kebanyakan sampah internasional dan hanya 20% sampah lokal. Pemanasan global juga memperburuk kondisi ekosistem yang ada. Hal ini dibuktikan, tangkapan nelayan seperti ikan dan udang makin berkurang.

Dengan adanya penanaman mangrove ini diharapkan dapat menjaga keseimbangan ekosistem dari berbagai jenis flora dan fauna laut. Hal ini tentunya akan meningkatkan produktivitas ekosistem pesisir dan mendukung mata pencaharian masyarakat lokal yang bergantung pada sumber daya alam laut karena masyarakat disini peduli dengan mangrove dan menyambut serta memperhatikan mangrove. Dukungan terhadap keberlanjutan lingkungan pesisir juga menciptakan keberagaman hayati di sekitar ekosistem mangrove (Moridu et al., 2023).

Melalui penanaman mangrove juga berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi lokal melalui daya tarik wisata alam, salah satunya *mangrove tour*. Salah satu potensi wisata yang bisa dikemas dengan wisata edukasi dan ekowisata lainnya. Hal ini diharapkan dapat berkembang kedepan demi meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat sekitar (Soeprbowati, T. R., et.al, 2021). Ada banyak hal yang menjadi potensi lain dalam pengelolaan hutan mangrove sebagai sumber daya alam.

Potensi sumber daya alam yang dikelola secara berkelanjutan dari ekosistem mangrove, seperti hasil perikanan, memberikan manfaat ekonomi yang berkesinambungan bagi komunitas setempat.

Program penanaman mangrove secara nasional ini menciptakan dampak positif yang terukur dalam konteks mitigasi risiko kerusakan alam dan pengembangan ekonomi lokal di seluruh Indonesia, khususnya wilayah Lagoi Bintan. Program ini akan berdampak bagi mahasiswa untuk kepentingan riset dan penelitian, serta biodata di sekitaran ekosistem. Selain itu, menjadi contoh bagaimana konservasi lingkungan dapat berjalan seiring dengan pembangunan berkelanjutan, menjaga kelestarian sumber daya alam sambil meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, penanaman mangrove di Lagoi Bintan bukan hanya upaya pelestarian lingkungan, tetapi juga sebuah langkah strategis untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, upaya penanaman mangrove di Lagoi, Bintan, bukan hanya mencerminkan dedikasi terhadap konservasi lingkungan, tetapi juga komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan yang melibatkan, mendukung, dan memberdayakan masyarakat lokal. Dengan menggabungkan ilmu pengetahuan, partisipasi masyarakat, dan kolaborasi antar-sektor, program ini menjadi contoh nyata bagaimana upaya perlindungan wilayah pesisir dapat dicapai dengan cara yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Asfahani, A. (2023). Pendampingan UMKM melalui Penyediaan Lapak dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat. *Assoeltan: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 1(1), 31–41. <https://edujavare.com/index.php/Assoeltan/article/view/147>
- Asfahani, A., Tono, M., & Sain Zohaib Hassan. (2023). Land Optimization to Improve the Economy through Attractive Tourist Destinations in Smart City Indonesia. *International Assulta of Research and Engagement (IARE)*, 1(2), 87–98.
- Haslinah, A., Tahir, U., Al Imran, H., Asfahani, A., & Larisu, Z. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Program Lingkungan Hijau Bebas Polusi Di Kota Makassar. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 8906–8912.
- Hasugian, A. H., Pratiwi, A. D., Manurung, A. D., Saragih, H. P. E., & Rahmawati, R. (2023). Peran Mahasiswa KKN dalam Bidang Pendidikan di Desa

- Bahjoga Utara Utara. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 10(2), 60-69.
- Kautsar, W. (2017). *Pengelolaan Ekowisata Mangrove di Desa Sebondong Lagoi, Bintan, Kepulauan Riau* (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB)).
- Khalid, Z., Sitorus, A. P., & Sitepu, R. (2021). Peningkatan Pemahaman dan Kepedulian Masyarakat Desa Terhadap Lingkungan Mangrove Di Pantai Muara Indah Kabupaten Deli Serdang. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 3(2), 99-109.
- Moridu, I., Purwanti, A., Melinda, M., Sidik, R. F., & Asfahani, A. (2023). Edukasi Keberlanjutan Lingkungan Melalui Program Komunitas Hijau Untuk Menginspirasi Aksi Bersama. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7121-7128.
- Permana, R., & Andhikawati, A. (2023). Penanaman Bibit Mangrove di Kawasan Tanjung Cemara Kabupaten Pangandaran sebagai Upaya Perlindungan Wilayah Pesisir. *Farmers: Journal of Community Services*, 4(1), 11-16.
- Saleh, M. S., Saleh, M. S., Kamaruddin, I., Hudain, M. A., Adil, A., & Bismar, A. R. (2023). Implementasi Program Penghijauan untuk Peningkatan Kualitas Lingkungan yang lebih hijau dan sejuk di SMK Negeri Luyo Sulawesi Barat. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(11), 2347-2352.
- Soeprbowati, T. R., Purnaweni, H., Sudarno, S., & Sularto, R. B. (2021). Peningkatan Pemahaman Budidaya Mangrove Bagi Kelompok Tani Sido Dadi Maju Desa Pasarbanggi Rembang Menuju Desa Ekowisata. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 481-490.
- Sukei, T. W., Maurizka, I. R., Pratiwi, R. D., Kahar, M. V., Sari, D. A. P., Indriani, N. S., & Santi, S. (2020). Peningkatan pengetahuan rumah sehat dengan metode ceramah dan leaflet di Dusun Modalan. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 183-190.
- Suwarlan, S. A., Fernando, D., Oktavino, F. C., Tan, R., Hura, W. M., & Rangkuty, G. I. U. (2023). Analisis Efektifitas Groin terhadap Abrasi Pantai Kampung Tua Nongsa. *Arsir*, 7(2), 212-219.
- <https://www.unila.ac.id/penanaman-mangrove-nasional-serentak-di-370-lokasi/>
- <https://www.presidentri.go.id/siaran-pers/tanam-mangrove-bersama-presiden-jokowi-tekanan-pentingnya-jaga-hutan-mangrove/>
- <https://www.mongabay.co.id/2021/04/22/aksi-warga-jaga-mangrove-pulau-bintan/>