



Rehabilitasi Mangrove di Pantai Tirang, Kota Semarang

¹Flora Dian Riwin Br Hutapea, ²Sicha Nur Afidah, ¹Lola Marselia Syafitri, ¹Vuri Krisna Mukti
³Trida Ridho Fariz, ⁴Fajar Adie Nugraha

¹Jurusan Geografi, Universitas Negeri Semarang

²Jurusan Politik dan Kewarganegaraan, Universitas Negeri Semarang

³Jurusan IPA Terpadu, Universitas Negeri Semarang

⁴Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Diponegoro

email korespondensi : floradian51@gmail.com

Abstract

Tirang Beach is one of the beaches in Semarang City whose conditions are apprehensive. Its because the beach is affected by abrasion and a lot of garbage has accumulated as a result of disposal from factories and settlements. In order to revitalize the ecosystem and increase the tourism potential of Tirang Beach, mangrove forest rehabilitation activities are needed. From these problems, the service team from the KSG Social Adventure Club carried out mangrove planting activities as a rehabilitation effort at Tirang Beach. The stages in this community service activity include the preparation, socialization and mangrove planting stages. The mangrove planting activity was attended by 74 student participants by planting around 1000 of *Rhizophora* sp. This activity has been consistently carried out by the KSG Social Adventure Club since 2009, apart from that several other student organizations, non-governmental organizations and companies through CSR also routinely plant mangroves on Tirang Beach. This activity had a positive impact on Tirang Beach where the mangrove area in 2007 was around 1.44 Ha and increased to 2.84 Ha in 2022.

Keywords :

mangrove rehabilitation, mangrove planting, community service

Abstrak

Pantai Tirang merupakan satu pantai di Kota Semarang yang kondisinya memprihatinkan. Hal ini mengingat bahwa pantai ini adalah pantai yang terdampak abrasi dan banyak sampah yang menumpuk akibat buangan dari pabrik dan permukiman. Guna memulihkan ekosistem dan meningkatkan potensi wisata di Pantai Tirang maka diperlukan kegiatan rehabilitasi hutan mangrove. Berangkat dari hal tersebut, tim pengabdian dari KSG Social Adventure Club melakukan kegiatan penanaman mangrove sebagai upaya rehabilitasi di Pantai Tirang. Tahapan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi tahap persiapan, sosialisasi dan penanaman mangrove. Kegiatan penanaman mangrove diikuti 74 peserta dari mahasiswa dengan menanam sekitar 1000 bibit *Rhizophora* sp. Kegiatan ini secara konsisten telah dilakukan KSG Social Adventure Club sejak tahun 2009, selain itu beberapa organisasi kemahasiswaan lain, Lembaga Swadaya Masyarakat serta perusahaan melalui CSR juga rutin menanam mangrove di Pantai Tirang. Kegiatan ini berdampak positif bagi Pantai Tirang dimana luasan mangrove pada tahun 2007 sekitar 1,44 Ha bertambah menjadi 2,84 Ha pada tahun 2022.

Kata Kunci :

rehabilitasi mangrove, penanaman mangrove, pengabdian masyarakat

PENDAHULUAN

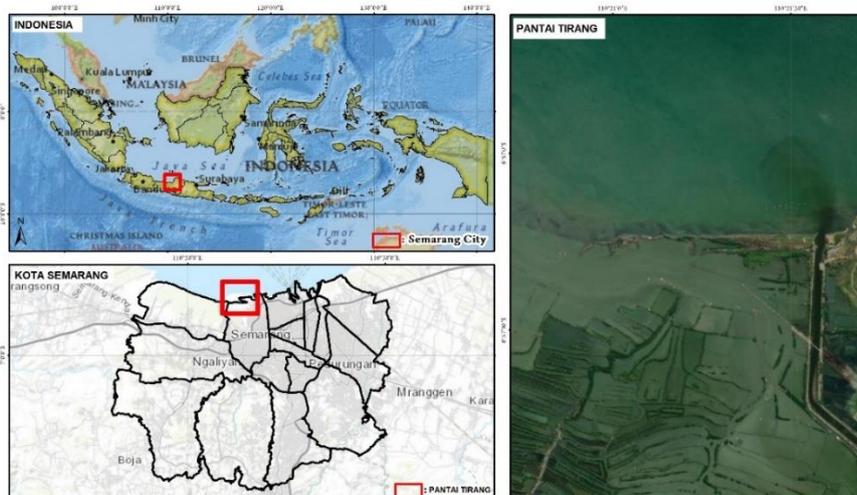
Kota Semarang adalah kota pesisir yang menjadi salah satu pusat perkembangan dan kegiatan ekonomi di Pulau Jawa. Namun, ibukota Provinsi Jawa Tengah ini memiliki permasalahan lingkungan pesisir yang kompleks seperti abrasi, banjir pasang surut dan perubahan garis pantai (Amalia, 2023; Andreas, et al, 2018). Pantai Tirang merupakan salah satu pantai di Kota Semarang yang kondisinya memprihatinkan. Hal ini mengingatk bahwa pantai ini adalah pantai yang terdampak abrasi dan banyak sampah yang menumpuk akibat buangan dari pabrik dan permukiman (Prahmani et al, 2022; Janitra, 2019; Martuti et al, 2018). Pantai Tirang juga termasuk pantai dengan tingkat *vulnerability* yang menengah, walaupun memiliki potensi apabila dikembangkan sebagai ekowisata (Fithor et al., 2013; Prabowo et al., 2018).

Guna meningkatkan potensi wisata di Pantai Tirang maka diperlukan kegiatan rehabilitasi hutan mangrove. Hutan mangrove tidak hanya berfungsi sebagai penahan abrasi, tetapi juga berfungsi sebagai pengendali sedimen di muara sungai, mencegah erosi pantai, lokasi wisata, dan keanekaragaman hayati, pelindung plasma nutfah serta bisa menjadi sumber pendapatan masyarakat sekitar (Permana et al, 2022; Fariz et al, 2021; Jabbar et al, 2021). Kegiatan rehabilitasi hutan mangrove dapat dilakukan oleh masyarakat dan pihak terkait untuk tetap menjaga kelestarian hutan mangrove dan wilayah pesisir. Proses rehabilitasi mangrove dapat dilakukan dengan penanaman mangrove di sepanjang pantai, terutama pada pantai-pantai yang telah mengalami kerusakan hutan mangrove (Salsabela et al, 2023; Romadhona, et al, 2020). Melihat permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa rehabilitasi hutan mangrove di Pantai Tirang.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Pantai Tirang, Kecamatan Tugu, Kota Semarang (Gambar 1). Kegiatan pengabdian diselenggarakan oleh KSG-Social Adventure Club FIS Universitas Negeri Semarang, dengan peserta mahasiswa yang berasal dari Universitas Negeri Semarang. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan April tahun 2022 sebagai bentuk perayaan Hari Bumi Sedunia.

Langkah-langkah pengabdian yang telah dilakukan adalah tahap persiapan, sosialisasi dan penanaman mangrove. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini seperti bibit mangrove, tongkat bambu dengan panjang sekitar 70cm dan tali rafia. Selanjutnya dalam artikel ini tidak hanya memaparkan hasil kegiatan pengabdian rehabilitasi mangrove, tetapi juga mengeveluasinya kegiatan penanaman yang sudah dilakukan sejak tahun 2009 melalui perubahan luasan hutan mangrove.



Gambar 1. Lokasi kegiatan pengabdian di Pantai Tirang

Perubahan luasan hutan mangrove diidentifikasi melalui proses interpretasi visual citra satelit. Adapun citra satelit yang digunakan adalah citra satelit Quickbird perekaman 21 Mei 2007, citra satelit WorldView-2 perekaman 24 Juni 2015 dan citra satelit WorldView-3 perekaman 30 Agustus 2022. Ketiga citra satelit tersebut diakses dari *Wayback Imagery* di aplikasi ArcMap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penanaman mangrove di Pantai Tirang

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dimulai dengan sosialisasi. Sosialisasi meliputi kondisi abrasi di Pantai Tirang dan teknis penanaman mangrove. Sosialisasi dilakukan oleh Bapak Sururi dari Kelompok Tani Mangrove Lestari yang sebelumnya dibuka oleh sambutan dari DLH (Dinas Lingkungan Hidup) Kota Semarang. Setelah sosialisasi dilakukan, kegiatan selanjutnya adalah penanaman mangrove (Gambar 2).



Gambar 2. Kegiatan penanaman mangrove

Kegiatan penanaman mangrove diikuti oleh 74 peserta dengan jumlah bibit yang ditanam sebanyak 1000 bibit. Jenis bibit mangrove yang ditanam adalah *Rhizophora sp.* Penanaman dilakukan pada bagian selatan pantai tirang. Lokasi tersebut memiliki tanah yang berlumpur dan halus, sehingga cocok dengan tempat hidup *Rhizophora sp* (Amin et al, 2015).

Evaluasi kegiatan penanaman mangrove di Pantai Tirang

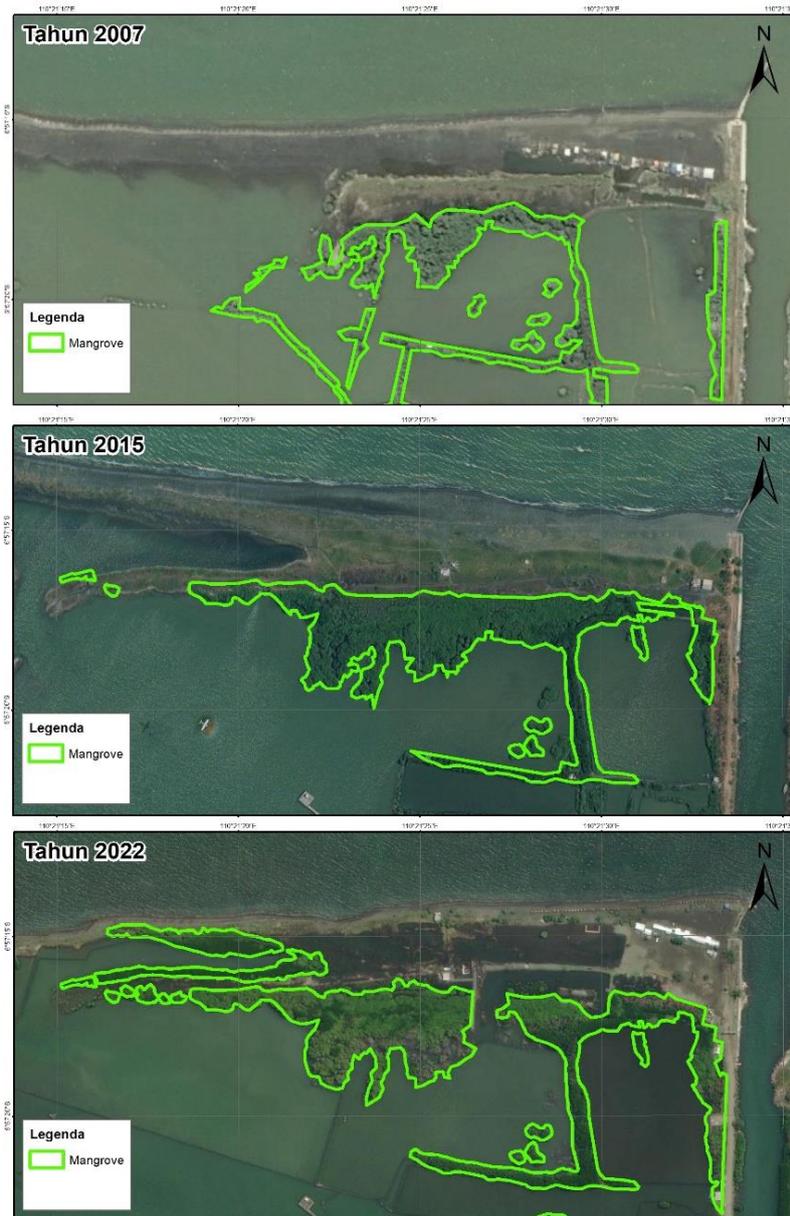
Kegiatan ini secara konsisten telah dilakukan KSG Social Adventure Club sejak tahun 2009. Pantai Tirang dipilih sebagai lokasi penanaman mangrove karena aksesibilitas dan perizinannya yg mudah, selain itu kegiatan penanaman mangrove yang dilakukan secara masif di Pantai Tirang oleh organisasi mahasiswa belum pernah diadakan sebelumnya. Penanaman mangrove di Pantai Tirang dilakukan setiap tahun sejak 2009 hingga tahun 2022 dalam rangka peringatan hari bumi sedunia, namun kegiatan penanaman tidak dilaksanakan pada tahun 2020 dikarenakan pandemi Covid-19 (Gambar 3).



Gambar 3. Kegiatan penanaman mangrove dari tahun 2009 hingga 2022

Rehabilitasi mangrove di Pantai Tirang tidak hanya dilakukan dalam bentuk penanaman, tetapi juga penyulaman. Penyulaman adalah kegiatan mengganti bibit-bibit mangrove yang telah mati dengan bibit-bibit mangrove yang baru dan ini bertujuan untuk meningkatkan kelulushidupan mangrove yang ditanam. Kegiatan rehabilitasi mangrove di Pantai Tirang tidak hanya dilakukan KSG Social Adventure Club tetapi sudah lama dilakukan oleh masyarakat sekitar. Organisasi kemahasiswaan lain di Kota Semarang, Lembaga Swadaya Masyarakat serta perusahaan melalui CSR juga banyak melakukan kegiatan rehabilitasi mangrove di Pantai Tirang.

Kegiatan ini berdampak positif bagi Pantai Tirang. Luasan mangrove dibagian utara Pantai Tirang terjadi peningkatan dari tahun 2007 ke tahun 2022 (Gambar 4). Pada tahun 2007 luasan mangrove di Pantai Tirang sekitar 1,44 Ha, luasan meningkat menjadi 2,15 Ha pada tahun 2015. Pada tahun 2022, luasan mangrove di Pantai Tirang menjadi 2,84 Ha. Secara umum, bisa dikatakan tidak ada tempat lagi untuk kegiatan penanaman mangrove di Pantai Tirang. Oleh karena itu, kegiatan yang harus dilakukan di Pantai Tirang adalah kegiatan pemeliharaan mangrove. Kegiatan pemeliharaan adalah tahapan selanjutnya dari penanaman dan penyulaman. Bentuk pemeliharaan mangrove meliputi penjarangan serta pembersihan lokasi dari hama dan rumput liar (Priyono, 2010).



Gambar 4. Peta perubahan lahan mangrove di Pantai Tirang tahun 2007, 2015, 2022

Jika kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbentuk penanaman mangrove maka ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam penentuan lokasi. Lokasi penanaman mangrove tidak hanya memiliki potensi ancaman jangka panjang, tetapi harus mempertimbangkan kondisi lingkungan seperti lingkungan fisik dan pengelolaan. Lokasi penanaman mangrove harus sudah disepakati bersama antara tenaga pendamping, para mitra kerja, masyarakat dan tim pengabdian. Lokasi penanaman yang tepat bisa didapatkan melalui rekomendasi dari tenaga pendamping, ini mengingat bahwa tenaga pendamping memiliki pengalaman mengenai rehabilitasi mangrove dan sudah melakukan kajian awal (Priyono, 2010). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbentuk penanaman mangrove harus melibatkan banyak pihak agar meningkatkan keberhasilan program rehabilitasi yang nantinya berimbas pada kelestarian mangrove dan lingkungan pesisir.

KESIMPULAN

Kegiatan rehabilitasi melalui penanaman mangrove di Pantai Tirang berjalan dengan baik. Kegiatan serupa secara konsisten telah dilakukan KSG Social Adventure Club sejak tahun 2009, selain itu beberapa organisasi kemahasiswaan, Lembaga Swadaya Masyarakat serta perusahaan melalui CSR juga rutin menanam mangrove di Pantai Tirang. Kegiatan ini berdampak positif bagi Pantai Tirang dimana luasan mangrove pada tahun 2007 sekitar 1,44 Ha bertambah menjadi 2,84 Ha pada tahun 2022. Secara umum, bisa dikatakan tidak ada tempat lagi untuk kegiatan penanaman mangrove di Pantai Tirang. Oleh karena itu, kegiatan yang harus dilakukan di pantai tirang adalah kegiatan pemeliharaan mangrove.

REFERENSI

- Amalia, F. (2023). Shoreline Changes for 20 Years (2001-2021) and 2041 Predictions and Adaptation of Coastal Communities. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 12(1).
- Amin, D. N., Irawan, H., & Zulfikar, A. (2015). Hubungan Jenis Substrat Dengan Kerapatan Vegetasi Rhizophora Sp. Di Hutan Mangrove Sungai Nyirih Kecamatan Tanjungpinang Kota Kota Tanjungpinang. *Repository Umrah*, 1(1), 1-15.
- Andreas, H., Abidin, H. Z., Sarsito, D. A., & Pradipta, D. (2018). Adaptation of 'early climate change disaster' to the Northern coast of Java Island Indonesia. *Engineering Journal*, 22(3), 207-219.
- Fariz, T. R., Permana, P. I., Daeni, F., & Putra, A. C. P. (2021). Pemetaan ekosistem mangrove di Kabupaten Kubu Raya menggunakan machine learning pada Google Earth Engine. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 18(2), 83-89.
- Fithor, A., Indarjo, A., & Ario, R. (2013). Studi Kesesuaian Wisata dan Mutu Air Laut untuk Ekowisata Rekreasi Pantai di Pantai Maron Kota Semarang. *Journal of Marine Research*, 2(4), 31-35.
- Jabbar, A., Nusantara, R. W., & Akbar, A. A. (2021). Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove Berbasis Ekowisata pada Hutan Desa di Kecamatan Batu Ampar Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(1), 140-152.
- Janitra, D. (2019.) Kondisi Pantai Tirang Memprihatinkan. Diakses dari <https://serat.id/2019/07/24/kondisi-pantai-tirang-memprihatinkan/>
- Martuti, N. K. T., Susilowati, S. M. E., Sidiq, W. A. B. N., & Mutiatari, D. P. (2018). Peran kelompok masyarakat dalam rehabilitasi ekosistem mangrove di pesisir Kota Semarang. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 6(2), 100-114.
- Permana, P. I., Fariz, T. R., Jabbar, A. (2022). Menjaga Manisnya Madu Melalui Menjaga Hutan Mangrove. *Kajian Etnosains dan Etnoekologi dalam Budaya Jawa*, 118.
- Prabowo, D., Muskananfola, M. R., & Purwanti, F. (2018). Analisis Kerentanan Pantai Maron Dan Pantai Tirang Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 6(4), 555-563.
- Prahmani, Y. S., Deanova, D., Fariz, T. R., & Heriyanti, A. P. (2022). Dampak Abrasi Kawasan Pesisir Pantai Tirang Terhadap Lingkungan Fisik di Kecamatan Tugu. *UNIPLAN: Journal of Urban and Regional Planning*, 3(2).
- Priyono, A. (2010). Panduan praktis teknik rehabilitasi mangrove di kawasan pesisir Indonesia. *Semarang: KeSEMaT*.
- Romadhona, S., Mutmainnah, L., & Setiawati, T. C. (2020). Praktik Pembibitan Dan Revitalisasi Mangrove Guna Mengembangkan Ekoeduwisata Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir Desa Agel Kecamatan Jangkar Situbondo. *Community Empowerment*, 5(2), 58-63.
- Salsabela, S., Ershanti, A. D. W., Fariz, T. R., & Heriyanti, A. P. (2023). Perubahan Tutupan Hutan Mangrove di Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(1), 100-108.