

# PENANAMAN MANGROVE PANTAI UTARA MANGUNHARJO KOTA SEMARANG SEBAGAI UPAYA MENJAGA KELESTARIAN ALAM

**Lingga Nur Syahbany Ely**

Universitas Pattimura

\* Email korespondensi: [linggaely16@gmail.com](mailto:linggaely16@gmail.com)

## **Abstrak**

*Ekosistem mangrove memiliki keanekaragaman hayati yang baik berupa flora maupun fauna. Mangrove berfungsi di wilayah pesisir ialah sebagai habitat yang berada di perairan laut. Mangrove memiliki dampak besar bagi alam dan makhluk kehidupan. Salah satu ekosistem di wilayah pesisir adalah ekosistem mangrove, demikian juga pesisir semarang memiliki ekosistem mangrove, namun kondisi hutan mangrove di pesisir semarang sejak lama mengalami degradasi secara luas, akibat adanya abrasi dan perubahan lahan. Penanaman mangrove ini memiliki potensi yang sangat besar untuk masa depan, menjadi inhibitor untuk bencana ekologis akibat perubahan iklim untuk menyelamatkan generasi. Selain itu kegiatan ini memberikan pengalaman yang berharga bagi peserta. Kegiatan ini memberikan kesan yang seru dan luar biasa bagi para peserta Inbound PMM 2 UPGRIS karena mereka belum pernah menanam bibit mangrove dan belum mengetahui banyaknya manfaat pohon mangrove bagi kelestarian alam serta pohon mangrove juga dapat menjaga ekosistem yang ada di pesisir pantai.*

**Kata kunci:** mangrove, pesisir semarang, penanaman mangrove, kelestarian alam

## **Abstract**

*The mangrove ecosystem has a biodiversity of both flora and fauna. Mangrove functions in coastal areas is as habitat that is in marine waters. Mangroves have a huge impact on nature and the well-being of life. One of the ecosystems in the coastal region is the mangrove ecosystem, as well as the semarang coastal has the mangrove ecosystem, but the conditions of the mangroved forest in the semarang coastal area have long been widely degraded, due to abrasion and land changes. This mangrove planting has enormous potential for the future, becoming an inhibitor of ecological disasters caused by climate change to save generations. Besides, this activity provides a valuable experience for the participants. This activity gives an exciting and remarkable impression to the participants of Inbound PMM 2 UPGRIS because they have never planted mangrove seeds and have not known the many benefits of mangrove trees for the sustainability of nature as well as the mangrove tree can also preserve the ecosystem that exists on the coast.*

**Keywords:** mangrove, semarang coast, mangrove planting, nature sustainability

## **1. PENDAHULUAN**

Mangrove merupakan ekosistem di kawasan intertidal dengan interaksi yang kuat antara perairan laut, payau, sungai, dan darat. Interaksi tersebut menjadikan ekosistem mangrove memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi baik berupa flora maupun fauna (Martuti et al., 2018). Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem yang ada di kawasan pesisir. Manfaat ekologis dari ekosistem mangrove ialah sebagai habitat berbagai macam biota estuari seperti ikan, udang, kepiting, burung dan lain-lain. Mangrove juga memiliki peran sebagai sumber nutrisi yang mempengaruhi struktur, fungsi, dan keseimbangan zat hara pada suatu ekosistem (Barr et al., 2010). Ekosistem mangrove yang baik dapat menjaga keseimbangan lingkungan perairan, karena mangrove berfungsi sebagai biofilter, agen pengikat, dan perangkap polusi (Edy et al, 2009).

Jawa Tengah memiliki kota dan kabupaten yang berbatasan langsung dengan laut, salah satunya Kota Semarang yang berada di pantai utara Jawa, memiliki panjang garis pantai 36,60 km (Perikanan, 2019). Kota Semarang merupakan kota multifungsi yang letaknya strategis dalam pembangunan perekonomian regional. Kota Semarang juga merupakan kota hidup yang dengan

predikatnya sebagai ibu kota Jawa Tengah, ditambah dengan adanya pelabuhan yang meningkatkan aktivitas kota tersebut. Hal tersebut sejalan dengan banyaknya kawasan pesisir yang digunakan sebagai lokasi sarana dan prasarana, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), usaha perikanan budi daya dan tangkap, kawasan konservasi serta objek wisata bahari (Martuti et al., 2018). Salah satu ekosistem di wilayah pesisir adalah ekosistem mangrove, demikian juga pesisir Semarang memiliki ekosistem mangrove, namun kondisi hutan mangrove di pesisir Semarang sejak lama mengalami degradasi secara luas, akibat adanya abrasi dan perubahan lahan (Fitriyani, 2015; 129). Semarang merupakan ibu kota Provinsi Jawa Tengah yang terletak di wilayah pesisir dan terjadi perubahan ekosistem pesisir akibat dampak dari pembangunan wilayah pantai serta perubahan lingkungan. Khususnya di empat kecamatan pesisir yaitu, kecamatan Tugu, Semarang Barat, Semarang Utara, dan Genuk dimana terjadi erosi yang menyebabkan perubahan garis pantai serta menyebabkan wilayah tersebut menjadi rentan terhadap bencana seperti banjir rob, degradasi ekosistem, dan rusaknya fasilitas di wilayah pesisir.

Kepedulian terhadap lingkungan sekitar tentu merupakan suatu keharusan yang perlu diusahakan oleh semua lapisan masyarakat, termasuk civitas akademika, khususnya mahasiswa dan dosen. Sebagai generasi penerus bangsa yang akan mewarisi keindahan dan kelestarian alam Indonesia, maka perlu untuk mengenal dan mengetahui apa saja yang menjadi tanggung jawabnya terhadap lingkungan sekitar. Pengenalan terhadap lingkungan dan pelestarian alam dapat dimulai dari usaha memperbaiki kerusakan lingkungan itu sendiri. Di Semarang sendiri sudah banyak pihak yang terlibat dalam usaha menjaga ekosistem yang ada di kawasan pesisir Semarang, mulai dari organisasi masyarakat peduli lingkungan, instansi pemerintahan hingga perusahaan besar di Indonesia. Dengan banyaknya pihak yang terlibat, tentu merupakan suatu hal yang positif dan dapat membangkitkan motivasi bagi pihak lainnya. Sama halnya dengan Peserta PMM 2 Universitas PGRI Semarang yang merupakan gabungan dari mahasiswa dari 33 universitas yang ada di Indonesia yang berjumlah 117 mahasiswa yang ikut terlibat dalam upaya melestarikan lingkungan yang ada di kawasan pesisir pantai Semarang, tepatnya di Pantai Utara Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang.

Sebagai upaya untuk mewujudkan kelestarian Mangrove agar terciptanya lingkungan dan masyarakat yang lestari Rektor serta Koordinator/Dosen PMM 2 UPGRIS bersama dengan para mahasiswa Peserta PMM 2 UPGRIS mengadakan program penanaman 5.000 bibit pohon mangrove sebagai upaya dalam menjaga dan melestarikan lingkungan pesisir Semarang agar terhindar dari kerusakan akibat abrasi. Selain untuk mengenalkan dan memberikan pelatihan kepada mahasiswa, kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi kepada masyarakat umum melalui penanaman pohon mangrove.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2023 di kawasan pesisir pantai Semarang, khususnya di Pantai Utara Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Lokasi ini dijadikan wilayah pengabdian karena merupakan wilayah yang strategis dimana letaknya berada di pesisir pantai utara kota Semarang yang berdekatan dengan kawasan tempat tinggal penduduk. Khalayak sasaran kegiatan ini antara lain adalah masyarakat sekitar serta mahasiswa program Pertukaran Mahasiswa Merdeka 2 Universitas PGRI Semarang (PMM 2 UPGRIS) yang berjumlah 117 mahasiswa dari 33 universitas yang ada di Indonesia. Kegiatan ini dihadiri oleh Rektor serta Wakil Rektor Universitas PGRI Semarang, Koordinator PMM 2 UPGRIS, Dosen Pendamping Lapangan serta kakak-kakak Mentor PMM 2 UPGRIS dan perwakilan petani Pantai Utara Mangunharjo. Edukasi dan penanaman mangrove ini diharapkan dapat memberikan pemahaman akan pentingnya ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bibit mangrove, tali rafia, dan kayu pancang (pasak kayu). Bibit mangrove yang digunakan sejumlah 5.000 bibit yang telah dipersiapkan oleh pengelola hutan mangrove pantai utara Mangunharjo. Beberapa material

digunakan untuk menunjang proses penanaman mangrove diantaranya tali rafia yang telah digunting sesuai dengan diameter yang telah ditentukan, dan kayu pancang (pasak kayu) yang telah dipotong sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kontribusi sosial mahasiswa PMM2 Inbound UPGRIS dengan tema “Penghijauan dan Penanaman Pohon Langka Untuk Kelestarian Alam,”. Kegiatan awal yang dilakukan dalam kegiatan penanaman pohon mangrove di daerah pesisir pantai mangunharjo yaitu pengondisian. Rincian kegiatan awal ini yaitu persiapan keberangkatan yang dikoordinir oleh pihak penyelenggara dengan peserta. Persiapan yang dilakukan seperti pengecekan barang bawaan, pengecekan konsumsi, dan pengarahan panitia di lokasi nanti. Setelah seluruh persiapan matang dan peserta siap maka peserta diberangkatkan menggunakan sarana transportasi berupa mobil angkutan umum yang telah disediakan oleh panitia. Jarak yang ditempuh menuju tempat kegiatan kurang lebih 1 jam perjalanan. Setelah sampai ke pemukiman warga mangunharjo perjalanan dilanjutkan dengan jalan kaki ke tempat penanam pohon mangrove diberlangsungkan.

Bibit mangrove yang digunakan pada kegiatan penanaman mangrove kali ini merupakan hasil persemaian yang dilakukan oleh kelompok atau pengelola hutan mangrove pantai utara mangunharjo. Sejumlah 5.000 bibit telah disiapkan dan dikemas dalam polybag sebagai wadah penyangga bibit. Sebelum kegiatan penanaman dilakukan mahasiswa dibagi berdasarkan kelompoknya dimana terdapat 5 kelompok Modul Nusantara untuk melakukan bersih-bersih dengan mengumpulkan sampah yang ada disekitar pesisir pantai. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran mahasiswa bahwa kebersihan alam terutama di pantai adalah tanggung jawab bersama dan dapat memberikan contoh nyata bentuk kepedulian lingkungan khususnya masalah sampah. Selain itu, kegiatan yang dilakukan secara gotong royong ini diharapkan dapat menguatkan kebersamaan dan kerjasama yang baik antara para peserta.



(a)



(b)

**Gambar 1.** Pengumpulan sampah oleh kelompok modul nusantara (a) Kelompok Raden Wijaya (b) Kelompok Jayanegara

Kegiatan dibuka dengan diawali sambutan koordinator PMM 2 UPGRIS dan dilanjutkan dengan sambutan oleh rektor universitas PGRI Semarang sekaligus membuka kegiatan penanaman 5.000 bibit pohon mangrove, setelah itu pemateri melakukan demonstrasi tata cara melakukan penanaman mangrove yang benar mulai dari pemilihan lokasi, kedalaman penanaman dan juga pentingnya penggunaan penyangga kayu sebagai penyokong bibit yang akan tumbuh.



**Gambar 2.** Demonstrasi tata cara melakukan penanaman mangrove yang benar

Kegiatan dilanjutkan dengan penyerahan serta penanaman bibit secara simbolik kepada Rektor Universitas PGRI Semarang yang menandakan dimulainya kegiatan. Selanjutnya mahasiswa beserta dosen secara serentak melakukan penanaman bibit mangrove sesuai dengan arahan yang sebelumnya telah di demonstrasikan. Pada tahap ini, Bibit mangrove ditanam dengan menggunakan ajir. Penggunaan ajir berguna untuk menjaga bibit mangrove tidak tumbang ketika terkena ombak. Jarak tanam adalah  $\pm 30$  cm antara bibit satu dengan bibit lainnya secara garis lurus. Mangrove ditanam di lahan yang telah disediakan dengan cara membuat lubang dengan ukuran lebih besar dari ukuran polibag dan dengan kedalaman dua kali lipat dari panjang polybag kemudian bibit ditanam secara tegak dimasukkan ke dalam lubang yang telah disediakan dengan cara melepaskan bibit dari polibag secara hati-hati dan jangan sampai merusak akarnya. Bibit yang telah ditanam, batangnya diikat menggunakan tali rafia pada kayu pancang, supaya tidak mudah rebah bila terjadi air pasang.



**Gambar 3.** Penanaman bibit secara simbolik kepada Rektor UPGRIS

Lokasi penanaman bibit pohon mangrove di lakukan di dua lokasi yang berbeda pada kawasan pesisir pantai utara mangunharjo, lokasi pertama pada pesisir pantai tempat dimana acara pembukaan diberlangsungkan, dan lokasi selanjutnya berjalan kaki kurang lebih 5 menit dari lokasi pembukaan. Lokasi penanaman ke dua merupakan dataran yang berlumpur, sehingga mahasiswa perlu untuk masuk ke dalam lumpur yang memiliki diameter kedalaman yang berbeda-beda kurang lebih 30 cm hingga 1 m.



**Gambar 4.** Penanaman bibit di lokasi ke dua

Kegiatan di akhiri dengan foto bersama dengan petani dan pengelola hutan mangrove kawasan pesisir pantai utara mangunharjo. Kemudian Para mahasiswa beserta mentor kembali ke tempat pemberhentian mobil sebelumnya yang berada pada pemukiman warga, mahasiswa membersihkan diri dan makan bersama. Setelah selesai makan, mahasiswa beserta dosen pendamping kembali ke asrama kampus UPGRIS



**Gambar 5.** 5.000 bibit pohon mangrove yang telah ditanam

Mangrove umumnya tumbuh selama beberapa tahun dan keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan lingkungan (Alwidakdo et al., 2014; Wantasen, 2013). Beberapa permasalahan seperti alih fungsi lahan yang secara tidak langsung mengakibatkan kerusakan ekosistem pesisir dapat diminimalisir dengan pelestarian ekosistem mangrove sebagai benteng utama dalam pengendalian dampak perubahan iklim di ekosistem pesisir. Mangrove memiliki dampak besar bagi alam dan makhluk hidup. Dampak tersebut meliputi mangrove sebagai penyerap karbon dalam peranannya sebagai gas rumah kaca dalam percepatan perubahan iklim, mangrove menjadi tempat berlindung biota laut, hingga menjadi cabang mata pencaharian sebagian masyarakat sehingga dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat. Tentu saja penanaman mangrove ini memiliki potensi yang sangat besar untuk masa depan, menjadi inhibitor untuk bencana ekologis akibat perubahan iklim untuk menyelamatkan generasi. Selain itu kegiatan ini memberikan pengalaman yang berharga bagi peserta. Kegiatan ini memberikan kesan yang seru dan luar biasa bagi para peserta Inbound PMM 2 UPGRIS karena mereka belum pernah menanam bibit mangrove dan belum mengetahui banyaknya manfaat

pohon mangrove bagi kelestarian alam serta pohon mangrove juga dapat menjaga ekosistem yang ada di pesisir pantai.

#### 4. KESIMPULAN

Penanaman Pohon mangrove merupakan salah satu kegiatan yang memiliki banyak manfaat baik bagi pihak yang menanam, masyarakat setempat dan khususnya bagi kelestarian alam serta menjaga habitat disekitarnya. Manfaat dari kegiatan menanam bibit pohon mangrove ini memberikan manfaat kepada mahasiswa karena dapat menambah wawasan serta kepeduliannya dalam menjaga kelestarian alam dan juga memberikan pengalaman yang berkesan dikarenakan hal ini merupakan pengalaman pertama bagi mereka.

Kegiatan Penanaman pohon mangrove ini juga memberikan manfaat kepada masyarakat kawasan pesisir pantai utara mungunharjo karena mereka dapat terlindungi dari adanya bencana seperti banjir rob, degradasi ekosistem, dan rusaknya fasilitas di wilayah pesisir yang kemungkinan akan terjadi apabila tidak adanya pohon mangrove yang melindungi pesisir pantai. Kemudian manfaatnya bagi masyarakat setempat juga dapat mendapatkan manfaat berupa hasil dari pohon mangrove itu sendiri. Dengan adanya penanaman pohon mangrove ini juga memberikan manfaat bagi alam, dimana dengan adanya pohon mangrove ini dapat meningkatkan keanekaragaman hayati yang tinggi baik berupa flora maupun fauna, sebagai habitat berbagai macam biota estuari seperti ikan, udang, kepiting, burung dan lain-lain.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini di tujukan kepada Universitas PGRI Semarang yang telah menyelenggarakan kegiatan ini guna memenuhi salah satu kegiatan dalam Modul Nusantara yaitu kontribusi sosial pada program PMM 2 UPGRIS. Ucapan terimakasih juga di tujukan kepada Kementerian Pendidikan dan kebudayaan yang telah menyelenggarakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Progam Pertukaran Mahasiswa Merdeka 2 (PMM 2) sehingga penulis dapat mendapatkan pembelajaran berupa pengenalan budaya hingga belajar bagaimana cara untuk melestarikan alam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, S. A. K., Roesli, M., Hidayat, M., Sumarso., Wibowo, S. S., Nugroho, B., Heri, A., Wibowo, P. A., Iswahyudi, G. (2022). Penanaman Kembali Hutan Mangrove Sebagai Upaya Pelestarian Lingkungan Pada Kebun Raya Mangrove Gunung Anyar Surabaya. Surabaya: Asthadarma. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3 (2), 40-50.
- Irsadi, A., Anggoro, S., Seoprobowati, T. R. (2017). Analisis Penggunaan Lahan di Sekitar Mangrove untuk Pengelolaan Lingkungan Pesisir Semarang Berkelanjutan, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, 19-24.
- Ledheng, Ludgardis., Yustiningsih, Maria. (2018). Penanaman Mangrove Di Perairan Pantai Tanjung Bastian. Kefamenanu: Bakti Cendana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1) 25-31.
- Martuti, N. K. T., Susilowati, S. M. E., Sidiq, W., & Mutiatari, D. P. (2018). Peran kelompok masyarakat dalam rehabilitasi ekosistem mangrove di pesisir Kota Semarang. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 6(2), 100-114.
- Permana, Rega., Andhikawati, Aulia. (2023). Penanaman Bibit Mangrove di Kawasan Tanjung Cemara Kabupaten Pangandaran sebagai Upaya Perlindungan Wilayah Pesisir. *Pangandaran: Farmers: Journal of Community Services*, 4(1), 11-16.

- Rahmawati, Dwi., Sutikno, M. A. F., Wulandari, H. U. (2023). Penanaman Mangrove Kawasan Pesisir Mangunharjo Bentuk Pelestarian Ekosistem Sebagai Upaya Penyelamatan Generasi. Semarang: Jurnal Dharma Indonesia. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(1), 13-19.
- Rini, E. I. H. A. Nindia., Rahmah, Yuliani. (2019). Penanaman Pohon Mangrove Di Desa Mangunharjo Tugu Semarang Sebagai Bentuk Kepedulian Lingkungan. Semarang: Jurnal Harmoni, 3(2), 1-5.
- Ridlo, M. A., Yuliani, E. Mengembangkan Kawasan Pesisir Kota Semarang Sebagai Ruang Publik. Semarang: Jurnal Geografi, Media Pengembangan Ilmu dan Profesi Kegeografian, 15(1) 86-98.
- Sumar. (2021). Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Di Pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan. Bangka Belitung: Ikraith-Abdimas, 4(1), 126-130.
- Setyorini, Heny Budi. (2013) Budaya Kemiskinan Nelayan Di Mangunharjo Semarang. Semarang: Sabda. 8, 7-17.