



**KONTRIBUSI SOSIAL PERTUKARAN MAHASISWA MERDEKA 4 MELALUI AKSI  
PENANAMAN MANGROVE DI KECAMATAN TALLO PESISIR KOTA MAKASSAR**

***SOCIAL CONTRIBUTION OF INDEPENDENT STUDENT EXCHANGE 4 THROUGH  
MANGROVE PLANTING ACTION IN TALLO COASTAL SUB-DISTRICT MAKASSAR  
CITY***

**Afia Amrul Maf'ula<sup>1</sup>, Christine Dhea A Br S<sup>2</sup>, Nadila Juliani Faisal<sup>3</sup>,  
Mukhammad Solikhin<sup>4</sup>, Mochammad Hafiizh<sup>5</sup>, I Nengah Parta<sup>6</sup>, Swasono Rahardjo<sup>7</sup>,  
Ramdhan Fazrianto Suwarman<sup>8</sup>**

<sup>1-8</sup> Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>1</sup>afia.amrul.2103116@students.um.ac.id <sup>2</sup>christine.dhea.2103126@students.um.ac.id

<sup>3</sup>nadila.juliani.2203116@students.um.ac.id <sup>4</sup>mukhammad.solikhin.fmipa@um.ac.id

<sup>5</sup>moch.hafiish.fmipa@um.ac.id <sup>6</sup>nengah.parta.fmipa@um.ac.id

<sup>7</sup>swasono.rahardjo.fmipa@um.ac.id <sup>8</sup>ramdhan.fazrianto.fmipa@um.ac.id

**Article History:**

Received: May 26<sup>th</sup>, 2024

Revised: June 10<sup>th</sup>, 2024

Published: June 15<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** *Mangrove forests are coastal ecosystems that have high ecological and economic value. Planting mangrove forests provides benefits to the surrounding community in absorbing carbon and protecting the flanks, especially on the coast of Makassar City, which functions as a barrier to abrasion and protects natural marine vegetation, especially for fauna such as storks, crabs and fish. Maintaining mangrove areas is the best way to maintain ecosystem stability and preserve every habitat found in mangrove forests. Social contribution activities will be carried out in May 2024 in Karabba Untia, Kec. Tallo, Makassar City, South Sulawesi. One way we as individuals or groups contribute to society is through social contributions, which aim to create a peaceful environment that facilitates the development of empathetic social interactions.*

**Keywords:** *Mangrove  
Planting, Sulawesi, Social  
Contribution, PMM, Modul  
Nusantara*

**Abstrak**

Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang memiliki nilai yang tinggi pada ekologis dan ekonomi. Penanaman hutan mangrove memberikan manfaat kepada masyarakat disekitarnya dalam penyerap karbon dan pelindung panggul terutama di pesisir Kota Makassar yang berfungsi sebagai penahan abrasi dan menjaga vegetasi alam laut terutama bagi satwa fauna seperti bangau, kepiting, dan ikan. Memelihara kawasan mangrove merupakan cara terbaik untuk menjaga kestabilan ekosistem dan melestarikan setiap habitat yang terdapat di hutan mangrove. Kegiatan kontribusi sosial dilakukan pada bulan Mei 2024 di Karabba Untia, Kec. Tallo, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Salah satu cara kita sebagai individu atau kelompok berkontribusi kepada masyarakat adalah melalui kontribusi sosial, yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan damai yang memfasilitasi pengembangan interaksi sosial yang memiliki rasa empati.

**Kata Kunci:** Penanaman Mangrove, Sulawesi, Kontribusi Sosial, PMM, Modul Nusantara

## **PENDAHULUAN**

Mangrove merupakan ekosistem hutan yang tumbuh di daerah intertidal tropis dan subtropis, yang memainkan peran penting dalam keseimbangan ekologi, ekonomi, dan sosial masyarakat pesisir. Secara ekologis, mangrove berfungsi sebagai penyangga alami terhadap abrasi pantai, penyaring polutan, dan habitat bagi berbagai spesies laut dan burung. Mangrove memiliki kemampuan adaptasi unik terhadap salinitas tinggi, tanah berlumpur, dan fluktuasi pasang surut, menjadikannya ekosistem vital untuk kelestarian pesisir. Selain itu, kemampuan mangrove dalam menyimpan karbon lebih besar dibandingkan dengan karbon yang diserap oleh hutan di darat, sehingga mangrove sangat berperan dalam upaya mitigasi perubahan iklim (Idrus & Litantia, 2024).

Dari perspektif ekonomi, mangrove mendukung mata pencaharian masyarakat pesisir dengan menyediakan kayu, hasil perikanan, dan produk non-kayu lainnya. Hutan mangrove menjadi habitat penting bagi berbagai spesies laut dan satwa liar, termasuk burung yang bermigrasi (Ramadhan et al., 2023). Keberadaan mangrove juga memiliki nilai sosial yang besar, karena banyak komunitas pesisir yang bergantung pada sumber daya ini untuk kebutuhan sehari-hari. Namun, penelitian oleh Wahyuningsih (2021) menunjukkan bahwa sekitar 20% dari luas mangrove global telah hilang akibat aktivitas manusia, termasuk konversi lahan, penebangan liar, dan polusi. Degradasi ekosistem mangrove mengancam kesejahteraan masyarakat pesisir dan fungsi ekologi yang mereka sediakan, terkhususnya di kecamatan Tallo Pesisir, kota Makassar.

Kecamatan Tallo Pesisir di Kota Makassar merupakan kawasan pesisir yang memiliki peranan penting dalam ekosistem lokal. Pemilihan Kecamatan Tallo sebagai subyek pengabdian didasarkan pada kondisi kritis yang dihadapi serta potensi dampak positif yang dapat dihasilkan. Lokasi ini merupakan salah satu daerah yang proaktif dan siap berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan. Sebagian besar penduduk di Kecamatan Tallo bergantung pada sumber daya pesisir untuk mata pencaharian mereka, sehingga pemulihan ekosistem mangrove akan memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang signifikan.

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada rehabilitasi dan pelestarian mangrove sangatlah penting. Program penanaman mangrove tidak hanya bertujuan untuk memulihkan fungsi ekologis hutan mangrove, tetapi juga untuk memberdayakan masyarakat lokal melalui edukasi dan partisipasi aktif dalam konservasi lingkungan. Keberhasilan rehabilitasi tidak akan tercapai apabila tidak mendapat dukungan masyarakat (Surayya et al., 2020). Dengan demikian, program pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, memperkuat ekonomi lokal, dan memastikan keberlanjutan

ekosistem pesisir.

## **METODE**

Aksi kegiatan tanam mangrove dilaksanakan pada tanggal 25 Mei 2024 di wilayah pesisir Kota Makassar, tepatnya di Desa Karabba, Kelurahan Untia, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa *inbound* Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) 4 Universitas Negeri Makassar, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) modul nusantara, dan narasumber yaitu Bapak Ahmad Yusran yang merupakan aktivis penggerak lingkungan. Kegiatan ini merupakan bagian dari program Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM), yaitu Modul Nusantara aspek Kontribusi Sosial.

Target dari kontribusi sosial tanam mangrove ini bagi mahasiswa PMM adalah untuk membangun semangat kerjasama dan kemampuan kepemimpinan, memperluas wawasan dan pengetahuan generasi muda, serta meningkatkan rasa empati dan kepedulian terhadap lingkungan, khususnya ekosistem hutan mangrove, sedangkan target bagi masyarakat kampung Karabba Untia adalah melindungi kampungnya dari potensi abrasi.

Metode penanaman dilakukan secara gotong royong oleh narasumber dan mahasiswa *inbound* PMM 4 Universitas Negeri Makassar sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan. Bahan yang digunakan meliputi tali rafia, ajir dari bilah bambu yang sudah dipotong, bibit mangrove yang diperoleh dari propagul pohon mangrove yang sudah besar, sedangkan lahan tanamnya berada di daerah pantai yang berbatasan dengan air laut.

## **HASIL**

Proses penanaman mangrove yang dilakukan oleh narasumber dan mahasiswa *inbound* PMM 4 Universitas Negeri Makassar di Desa Karabba, Kecamatan Tallo, melibatkan beberapa tahapan, mulai dari pemberian materi, peninjauan lokasi, pengambilan bibit mangrove, dan penanaman. Berikut adalah langkah-langkah kegiatannya:

### **1. Pemberian Materi**

Mahasiswa diberikan materi sebelum melakukan aksi penanaman mangrove oleh narasumber yaitu Bapak Ahmad Yusran. Materi tersebut meliputi pentingnya mangrove pada pesisir pantai di kawasan Desa Karabba, serta bagaimana cara menanam mangrove dengan benar. Pemberian materi dimaksudkan agar semua mahasiswa paham sebelum mereka terjun langsung menanam mangrove. Tak hanya itu, mereka juga diberikan pemahaman mengenai cara bertahan hidup masyarakat di Desa Karabba.



*Gambar 1. Pemberian Materi Oleh Narasumber*

## **2. Peninjauan Lokasi**

Pada tahapan ini, narasumber memberikan penjelasan kepada mahasiswa mengenai pohon mangrove di kawasan pantai. Selain itu, narasumber juga menunjukkan berbagai jenis tanaman mangrove yang ada disana. Peninjauan ini juga dilakukan untuk menentukan wilayah yang cocok untuk melakukan penanaman mangrove.



*Gambar 2. Peninjauan Lokasi*

## **3. Pengambilan Bibit Mangrove**

Bibit mangrove dapat berasal dari tempat terdekat dan disesuaikan dengan kondisi tanahnya (Supriadi et al., 2020). Bibit mangrove bisa diperoleh melalui perbanyakan generatif dengan menanam bijinya terlebih dahulu di lahan persemaian (Gunawan et al.,

2022). Namun kali ini bibit mangrove dipilih langsung dari propagul pohon mangrove di lokasi penanaman. Propagul mangrove adalah buah mangrove yang dihasilkan oleh tanaman mangrove melalui proses reproduksi. Propagul mangrove dapat tumbuh secara alami saat terjatuh dari atas ranting pohon mangrove kemudian menancap pada substrat disekitarnya. Jenis dan bentuk propagul berbeda-beda sesuai dengan jenis tanaman mangrove, sehingga dapat digunakan sebagai ciri mangrove yang dapat dikenali dan ditandai dengan mudah (M. Dafikri, E. Kamal et al., 2020). Propagul ini bisa langsung ditanam di lokasi penanaman tanpa memerlukan persemaian terlebih dahulu. Metode ini sering digunakan karena propagul memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam proses penanaman.



*Gambar 3. Pengambilan Bibit Mangrove*

#### **4. Pemasangan Ajir Sebagai Titik Tanam**

Ajir adalah alat yang digunakan dalam penanaman mangrove untuk menancapkan bibit

atau propagul mangrove ke dalam tanah. Ajir yang digunakan berupa batang bambu yang dipotong panjang dan digunakan untuk menancapkan bibit atau propagul ke dalam tanah. Ajir ini juga penting digunakan untuk menandai titik penanaman bibit mangrove dan mengikat batang bibit tersebut pada ajir agar tidak roboh atau terbawa arus saat air pasang.



*Gambar 4. Pemasangan Ajir Sebagai Titik Tanam*

## **5. Penanaman**

Sebanyak 24 bibit mangrove ditanam di area yang kekurangan pohon mangrove, tanpa mengganggu pohon mangrove yang sudah ada. Area tersebut terletak di daerah rawa dengan tanah berlumpur sedalam sekitar 50-60 cm yang terendam air payau. Letak tanam bibit mengikuti posisi ajir yang sudah ditancapkan sebelumnya dengan cara ditali rafia.



*Gambar 5. Penanaman Bibit Mangrove*

Secara umum, pelaksanaan kegiatan kontribusi sosial ini berjalan dengan baik. Penanaman membutuhkan waktu yang tidak lama untuk menghindari adanya air pasang di sore hari, oleh karenanya seluruh mahasiswa diminta untuk mendengarkan arahan narasumber dengan seksama dan melakukan aksi secara cepat dan tanggap.



*Gambar 6. Dokumentasi Bersama Mahasiswa Inbound PMM 4 UNM, DPL Modul Nusantara, dan Narasumber*

## **PEMBAHASAN**

Keberadaan hutan mangrove di sepanjang garis pantai sangat bermanfaat dalam mitigasi bencana, karena mangrove sebagai penyerap karbon dan pelindung panggul terutama di pesisir Kota Makassar yang berfungsi sebagai penahan abrasi. Tak hanya itu hutan mangrove juga menjaga vegetasi alam laut terutama bagi satwa fauna seperti bangau kepiting dan ikan. Oleh karena itu, pelestarian kawasan mangrove merupakan upaya yang sangat penting untuk menstabilkan kondisi lingkungan dan melindungi seluruh habitat di hutan mangrove.

### **Manfaat Tanaman Mangrove**

Menurut Gunawan, Nurlina, et al (2022) tanaman mangrove mempunyai banyak manfaat bagi lingkungan di sekitarnya, diantaranya:

#### **a. Memberi Nutrisi**

Tanaman mangrove menyediakan nutrisi yang baik bagi lingkungan sekitarnya tanpa mengganggu keseimbangan ekosistem pantai. Bahkan, tanaman mangrove justru menyuburkan tanah di sekitarnya, karena habitatnya berada di antara daratan dan lautan. Saat air laut pasang, tanaman mangrove tampak berada di laut, sementara saat air surut, tanaman ini tampak berada di daratan. Lokasi pertumbuhan tanaman mangrove dipengaruhi oleh jaraknya antara daratan dan lautan.

#### **b. Sebagai Rantai Makanan**

Fungsi lain dari tanaman mangrove adalah sebagai bagian dari rantai makanan, berperan sebagai produsen. Tanaman mangrove digemari oleh ikan-ikan kecil dan kepiting. Banyak ikan yang bergantung pada daun mangrove sebagai sumber makanan untuk kelangsungan hidup mereka.

**c. Air disekitar menjadi jernih**

Tanaman mangrove yang tumbuh di sekitar tepi pantai membantu membuat air menjadi lebih jernih. Jika dibandingkan, tepi pantai yang memiliki tanaman mangrove akan memiliki air yang lebih jernih dibandingkan dengan pantai yang tidak memiliki tanaman mangrove. Oleh karena itu, banyak dilakukan sosialisasi tentang manfaat penanaman pohon mangrove di tepi pantai.

**d. Melindungi pantai**

Tanaman mangrove juga berfungsi melindungi pantai dari abrasi air laut. Mangrove yang tumbuh di tepi pantai dapat menahan hampasan ombak secara langsung, sehingga ombak tidak langsung menghantam daratan. Hal ini membantu mencegah abrasi pantai dan tanah longsor, karena daratan terlindungi oleh keberadaan tanaman mangrove.

**e. Tempat berlabuh kapal**

Banyak daerah yang ditanami mangrove juga dimanfaatkan sebagai tempat berlabuh bagi kapal-kapal kecil, yang ditambatkan pada tanaman mangrove setelah berlayar di sekitar pantai mencari ikan.

**f. Dapat dijadikan sebagai kayu bakar**

Masyarakat yang tinggal di tepi pantai dengan banyak tanaman mangrove sering memanfaatkan kayu ranting mangrove sebagai bahan bakar untuk memasak. Kayu mangrove menghasilkan api besar dan merata serta sedikit asap, menjadikannya pilihan ramah lingkungan sebagai kayu bakar.

Sedangkan menurut Tuhumurry, Harry A (2023) hutan mangrove memiliki beberapa fungsi besar bagi kehidupan manusia, yakni mampu menahan arus air laut yang dapat mengikis daratan pantai, menyerap gas karbon dioksida dan menghasilkan oksigen, tempat perlindungan dan pencarian makan bagi biota laut seperti ikan kecil.

## **KESIMPULAN**

Program ini merupakan pengabdian dari mahasiswa pertukaran beserta dosen pembimbing lapangan. Memelihara kawasan mangrove merupakan cara terbaik untuk menjaga kestabilan ekosistem dan melestarikan setiap habitat yang terdapat di hutan mangrove. Pengabdian ini berhasil melakukan penanaman 24 bibit Mangrove di Pesisir Kota Makassar yang sangat bermanfaat kepada masyarakat disekitarnya, menjamin kelestarian habitat pesisir, meningkatkan pertumbuhan ekonomi lokal, meningkatkan kesadaran lingkungan serta bermanfaat dalam penyerap karbon dan pelindung panggul terutama di pesisir Kota Makassar juga berfungsi sebagai penahan abrasi dan menjaga vegetasi alam laut terutama bagi satwa fauna seperti bangau kepiting dan ikan.

## PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Keberhasilan kegiatan penanaman mangrove didukung oleh sejumlah pihak, sehingga ucapan terimakasih patut disampaikan kepada warga perkampungan Karabba Untia yang telah memberikan fasilitas untuk keperluan penanaman mangrove, narasumber yang telah memberikan penjelasan serta arahan saat penanaman mangrove, dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Modul Nusantara yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan kontribusi sosial penanaman mangrove. Ucapan terimakasih juga diberikan untuk Dosen Departemen Matematika Universitas Negeri Malang (UM) selaku pembimbing MBKM.

## DAFTAR REFERENSI

- Ambo-Rappe, R., Gatta, R., Mappangara, S., Ukkas, M., & Faizal, A. (2020). Peran Generasi Milenial dalam Pelestarian Mangrove dan Cagar Budaya di Desa Sanrobone Sulawesi Selatan. *Jurnal Penyuluhan*, 16(2), 213–223.
- Gunawan, B., Mallaleng, H. R., Ali, M., & Purwanti, S. (2022). Implementasi Pengomposan Masal Sampah Organik Perkotaan ddalam Urban Farming (Kelurahan Kalirungkut Kecamatan Rungkut Kota Surabaya). *Indonesian Journal of Engagement Services, Empowerment and Developer*, 2(1), 27–37.
- Gunawan, B., Nurlina, Purwanti, S., Hidayati, S., Pratiwi, Y. I., Ali, M., & Nisak, F. (2022). Aksi Restorasi Penanaman Mangrove dalam Memitigasi Bencana. *Athadarma*, 3(2), 1–10. <https://asthadarma.unmerbaya.ac.id/index.php/asthadarma/index>
- Heriyanto, N. M., & Subiandono, E. (2016). Peran Biomasa Mangrove dalam Menyimpan Karbon di Kubu Raya, Kalimantan Barat (Role of Mangrove Biomass in Carbon Sink, in Kubu Raya, West Kalimantan). *Jurnal Analisis Kebijakan* , 13(1)(1), 1–12.
- Latumahina, F., & Palapessy, A. (2021). Partisipasi Mahasiswa KKN melalui Kegiatan Penanaman Mangrove dan Pembersihan Pantai Mamokeng Desa Tulehu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Karya Abdi ...*, 5, 529–535.
- M. Dafikri, E. Kamal, H. D. (2020). Identifikasi Propagul di Vegetasi Mangrove Kawasan Mandeh Kabupaten Pesisir Selatan <https://doi.org/10.31258/jnat.14.1.90-94.M>.
- Marsiah, M., Sulistiani, T., Aisyah, N., Siti Julaiha, K., & Sopia Nopianti, W. (2024). Partisipasi Mahasiswa KKN Terhadap Konservasi Mangrove di Desa Sungai Bakau, Kabupaten Seruyan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 822–828. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2814>
- Masâ, M. Y. A., Subagio, A. A., & Jubaedah, I. (2021). Penyuluhan Pelestarian Mangrove Pada

Kelompok Masyarakat Pengawas Pulau Lakkang Di Kecamatan Tallo Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 15(2), 227-245.

Pribadiningtyas, D., Said, A., & Rozikin, M. (2013). Partisipasi Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove (Studi Tentang Peran Pemerintah dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat untuk Rehabilitasi Hutan Mangrove di Badan Lingkungan Hidup Kota Probolinggo). *Jurnal Administrasi Publik*, 1(3), 70–79.

Ramadhan, R., Mamahit, D. A., Yurianto, M., Widodo, P., Risma, H. J., & Suwarno, P. (2023). STRATEGI PENGEMBANGAN HUTAN MANGROVE DAN RESTORASI TERUMBU KARANG DALAM PENGELOLAAN WISATA BAHARI GUNA Mendukung KEAMANAN MARITIM DI BANYUWANGI INDONESIA. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 10(11), 4914-4927.

Supriadi, R., Studi, P., Pertanian, T., & Pertanian, J. T. (2020). Metode Pembibitan Mangrove (*Rhizophora Stylosa*) Menggunakan Beberapa Jenis Media di Desa Cendi Manik Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat *Fakultas pertanian universitas muhammadiyah mataram mataram 2020*.

Surayya, Q., Kusmana, C., & Sundawati, L. (2020). Partisipasi masyarakat terhadap kegiatan rehabilitasi mangrove di Kecamatan Cantigi, Kabupaten Indramayu. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 17(2), 101-115.

Tuhumurry, H. A. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Penanaman Mangrove di Ciberi. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*. 1(5), 582–587.

Wahyuningsih, S. (2021). Potensi Mangrove Sebagai Ekowisata Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Kemaritiman Nusantara*, 1(2), 28-37.