

PELESTARIAN ALAM DENGAN MENANAM MANGROVE DI PULAU PRAMUKA BERSAMA PERTUKARAN MAHASISWA MERDEKA 4 UMJ

Dirgahani Putri^{1,*}, Hedera Muhammad Thoriq¹, Yukarie Ayu Wulandari¹,
Rosdiana¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Cirendeu,
Kode Pos 15419

*E-mail koresponden : dirgahani.putri@umj.ac.id

ABSTRAK

Mangrove merupakan pohon yang berperan sebagai penahan ombak, abrasi, tempat berkembangbiakan bagi berbagai jenis kehidupan laut. Pulau Pramuka merupakan salah satu pulau di DKI Jakarta yang memiliki ekosistem mangrove yang luas. Padatnya aktivitas di Pulau Pramuka berdampak kepada menurunnya luasan ekosistem. Penanaman mangrove diperlukan untuk memelihara kelestarian ekosistem dan abrasi di Pulau Pramuka. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan merupakan salah satu kegiatan modul nusantara yaitu kontribusi sosial yang dilaksanakan pada tanggal 5-6 Juli 2024 di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Metode yang dilakukan adalah observasi lapang. Kegiatan kontribusi sosial penanaman mangrove di Pulau Pramuka, dilakukan oleh Mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ dan didampingi narasumber serta DPL meliputi beberapa kegiatan diantaranya pembekalan mengenai mangrove serta penanaman benih mangrove. Kegiatan kontribusi sosial penanaman mangrove dilakukan di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta merupakan pengabdian dari mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ, dosen DPL dan mentor. Kegiatan kontribusi sosial ini berjalan dengan lancar dan sesuai rencana. Kontribusi sosial penanaman mangrove memberikan wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ terhadap kelestarian lingkungan.

Kata kunci: Mangrove, PMM, Kepulauan Seribu

ABSTRACT

Mangroves are trees that act as barriers to waves, abrasion, and a place for the development of various types of marine life. Pramuka Island is one of the islands in DKI Jakarta which has an extensive mangrove ecosystem. The dense activity on Pramuka Island has an impact on decreasing the ecosystem area. Mangrove planting is needed to maintain the sustainability of the ecosystem and abrasion on Pramuka Island. The community service activities carried out are one of the archipelago module activities, namely social contributions, which will be carried out on July 5-6 2024 on Pramuka Island, Seribu Islands, DKI Jakarta. The method used was field observation. The social contribution activity of planting mangroves on Pramuka Island, carried out by inbound PMM 4 UMJ students and accompanied by resource persons and DPL, included several activities including briefing on mangroves and planting mangrove seeds. The social contribution activity of planting mangroves carried out on Pramuka Island, Seribu Islands, DKI Jakarta is the dedication of inbound PMM 4 UMJ students, DPL lecturers and mentors. This social contribution activity ran smoothly and according to plan. The social contribution of mangrove planting provides insight and knowledge for inbound PMM 4 UMJ students regarding environmental sustainability.

Keywords: Mangrove, PMM, Seribu Islands

1. PENDAHULUAN

Mangrove merupakan salah satu sumberdaya pesisir yang berperan penting dalam pembangunan. Mangrove juga memainkan peran penting dalam ekologi lingkungan, ekonomi, dan sosial masyarakat pesisir (Mafúla *et al.*, 2023). Secara ekologis, hutan mangrove dapat menjamin terpeliharanya lingkungan fisik, seperti penahan ombak, angin dan intrusi air laut, serta merupakan tempat berkembangbiakan bagi berbagai jenis kehidupan laut seperti ikan, udang, kepiting, kerang, siput, dan hewan jenis lainnya (Idrus, *et al.*, 2018). Mangrove berfungsi untuk penyerap CO₂ dan penghasil O₂ yang relatif tinggi (Fikri, *et al.*, 2023). Hutan mangrove juga merupakan tempat habitat kehidupan satwa liar seperti monyet, ular, berang-berang, biawak, dan burung.

Dilihat dari segi ekonomi hasil hutan mangrove baik kayu maupun bukan kayu dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan makanan maupun kayu bakar sehingga memberi kontribusi dalam upaya peningkatan kondisi ekonomi masyarakat (Ariftia, 2014). Buah mangrove bisa dijadikan alternatif olahan pangan yang bermanfaat bagi masyarakat. Buah mangrove dapat diolah menjadi kopi yang memiliki banyak manfaat, selain itu biota yang berada pada ekosistem mangrove juga dapat dimanfaatkan seperti kepiting, rajungan dan lain-lain sehingga memiliki nilai ekonomi. Apabila masyarakat dapat memanfaatkan mangrove sebagai nilai tambah perekonomian maka masyarakat akan semakin peduli dengan kelestarian ekosistem mangrove karena memberikan manfaat bagi mereka.

Secara sosial, hutan mangrove berperan dalam melestarikan adanya keterkaitan hubungan sosial dengan masyarakat setempat. Karena banyak masyarakat yang membutuhkan mangrove sebagai tempat mencari ikan, kepiting, udang, maupun mendapatkan kayu dan bahan untuk obat-obatan dan lain-lain (Jarin, 2020).

Pulau Pramuka merupakan salah satu pulau dalam Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu yang merupakan bagian dari Provinsi DKI Jakarta. Hutan

mangrove di Kepulauan Seribu tersisa 1.8% dari total luas lahan 4,027 ha. Idealnya 30% dari 4,027 ha dijadikan lahan mangrove untuk mencegah abrasi dan menjaga keutuhan ekologi Kepulauan Seribu, jadi setidaknya harus ada 1,300 ha lahan mangrove di seluruh Kepulauan Seribu (Sumarto 2013).

Upaya penanaman mangrove di Kepulauan Seribu sudah dilakukan sejak tahun 2000-an yang bertempat di Pulau Pramuka. Pulau Pramuka cenderung memiliki substrat yang berpasir, tidak berlumpur, dan miskin nutrient sehingga menyebabkan kegiatan penanaman mangrove di daerah tersebut mengalami kendala dan hanya beberapa jenis mangrove saja yang dapat hidup di daerah tersebut seperti *Rhizophora* sp.

Perkembangan pembangunan di Pulau Pramuka tidak hanya menyebabkan perkembangan aktivitas ekonomi dan jasa, tetapi juga diikuti pertumbuhan penduduk yang pesat sebesar 2.54% per tahun. Dampak dari pertumbuhan ini adalah tutupan lahan ruang terbuka yang menyempit. Permasalahan di Pulau Pramuka tersebut menjadi alasan dibentuknya kawasan konservasi mangrove yang kemudian dikembangkan menjadi wisata dengan landasan UU No.5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, UU No.26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Berdasarkan data yang diperoleh maka perlu adanya kegiatan kontribusi sosial yang berfokus pada rehabilitasi dan pelestarian mangrove bagi Pulau Pramuka. Bentuk kegiatan yang dapat dilakukan adalah penanaman mangrove yang bertujuan untuk memulihkan fungsi ekologis hutan mangrove, dan partisipasi aktif dalam konservasi lingkungan. Program pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, dan memastikan keberlanjutan ekosistem pesisir Pulau Pramuka.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 5-6 Juli 2024 di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Beberapa alat dan bahan yang di gunakan dalam

kegiatan kontribusi sosial adalah spanduk, ATK, bibit mangrove, dan kamera. Kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa *inbound* Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) 4 Universitas Muhammadiyah Jakarta, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), mento modul nusantara, mentor dan narasumber yaitu perwakilan LindungiHutan yang merupakan aktivis penggerak lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bagian dari program PMM yaitu kegiatan Modul Nusantara aspek Kontribusi Sosial.

Pelaksanaan kegiatan penanaman mangrove dilakukan oleh mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ didampingi oleh narasumber, DPL serta mentor sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan. Bibit mangrove yang diperoleh dari propagul pohon mangrove yang sudah besar sebanyak 200 bibit, sedangkan lahan tanamnya berada di daerah pantai yang berbatasan dengan air laut di wilayah konservasi hutan mangrove di Pulau Pramuka.

Luaran yang diharapkan dari kontribusi sosial penanaman mangrove ini bagi mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ adalah memperluas wawasan dan pengetahuan generasi muda, meningkatkan rasa empati dan kepedulian terhadap lingkungan khususnya ekosistem hutan mangrove, serta membangun kerjasama dan kemampuan kepemimpinan, sedangkan bagi masyarakat pulau seribu adalah melindungi daerahnya dari potensi abrasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan kontribusi sosial penanaman mangrove di Pulau Pramuka, dilakukan oleh Mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ dan didampingi narasumber serta DPL meliputi beberapa kegiatan diantaranya pembekalan mengenai mangrove serta penanaman benih mangrove.

A. Pembekalan mengenai Mangrove

Materi pembekalan penanaman mangrove dilakukan di pinggir pantai konservasi hutan mangrove di Pulau Pramuka. Materi pembekalan menjelaskan tentang pentingnya mangrove di

Kepulauan Seribu terutama untuk mencegah abrasi pantai, menyediakan habitat bagi berbagai spesies laut, menyerap karbon dan mengurangi dampak perubahan iklim, meningkatkan kualitas air dengan menyaring polutan serta menjaga keseimbangan ekosistem pesisir.

Pulau Pramuka merupakan pulau yang bahan sedimen atau materialnya tersusun atas pantai berpasir. Salinitas di Pulau Pramuka pun terbilang cukup tinggi, dan kawasan pantai di Taman Nasional Kepulauan Seribu bagian timur Pulau Pramuka ini digenangi oleh setiap air pasang (*all high tides*) sehingga jenis mangrove yang sangat cocok untuk tumbuh dan berkembang dengan sangat baik ialah *Rhizophora stylosa*. Selain itu, mahasiswa *inbound* juga dijelaskan bagaimana cara menanam mangrove di Pulau Pramuka.



Gambar 1. Pembekalan Mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ Mengenai Mangrove

B. Penanaman Mangrove

1) Pemilihan Lokasi Lahan Penanaman

Lokasi penanaman mangrove dapat dipilih berdasarkan tujuan penanaman itu sendiri. Beberapa tujuan penanaman mangrove adalah untuk menahan sediment, penguat pematang, dan perbaikan lahan hutan mangrove yang telah atau rekonstruksi lahan untuk konservasi. Lahan yang dipilih saat pelaksanaan penanaman merupakan pinggir pantai daerah konservasi hutan mangrove di Pulau Pramuka.

2) Pola Penanaman Bibit Mangrove

Penanaman benih mangrove dilakukan dengan pola penanaman bertumpuk atau berrumpun dimana satu titik patok penanaman lebih dari satu benih mangrove yang di tanam. Jarak tanamnya lebar sekitar 4 m dengan tujuan konservasi atau restorasi lahan karena kemungkinan benih mangrove hidup sekitar 30% hingga 80 % maka biasanya satu titik patok terdapat tiga sampai lima benih mangrove.

3) Jarak Tanam

Jarak tanam dalam penanaman benih mangrove antar titik tanam berjarak 2 m hingga 4 m hal ini melihat radius tumbuh akar pohon mangrove sekitar 2 m hingga 4 m di alam dan jarak antar batang pohon mangrove sekitar 2 m hingga 4 m di alam. Jarak tanam ini di harapkan pohon mangrove dapat tumbuh dengan baik dan bertahan dalam waktu yang lama untuk kemudian menghasilkan benih lagi secara alami yang akan tumbuh di lokasi tersebut di masa yang akan datang.

4) Teknik Penanaman Mangrove

Penanaman benih di lakukan dengan cara menggali lubang sedikit lebih lebar dari ukuran polybag benih dan kedalamannya dapat menutupi hingga batang benih setidaknya dapat terbenam 5cm. *Polybag* yang digunakan merupakan *polybag* yang mudah lapuk sehingga tidak di lepas saat penanaman, penanaman dilakukan di patok yang telah di pasang.



Gambar 2. Penanaman Mangrove oleh Mahasiswa *Inbound* PMM4 UMJ

C. Tim Evaluasi

Pengecekan tanaman setelah ditanam akan dilakukan oleh tim evaluasi yang bertugas melakukan pengecekan kembali kepada semua titik patok penanaman dan melihat apakah semua titik telah di taman dengan cara, jarak dan pola yang benar sesuai perencanaan dan

jika ada kesalahan dapat dengan cepat di perbaiki.

D. Manfaat Penanaman Mangrove bagi Mahaisswa Inbound PMM4 UMJ

Kegiatan kontribusi sosial bagi mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ menambah wawasan dan pengetahuan tentang bagaimana manfaat mangrove lihat dari aspek sosial dan ekonomi. Dilihat dari segi pengembangan masyarakat dapat merasakan dampak positif penanaman mangrove terhadap kesejahteraan masyarakat lokal, seperti peningkatan hasil perikanan dan peluang ekowisata terlebih daerah mangrove menjadi tempat para nelayan mencari ikan. Mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ memahami bagaimana konservasi lingkungan dapat selaras dengan pelestarian budaya dan kearifan lokal masyarakat pesisir, selain itu juga mengetahui tentang pemahaman lingkungan dan perubahan iklim khususnya di daerah Pulau Pramuka Kepulauan Seribu.



Gambar 3. Kontribusi Sosial Penanaman Mangrove di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta

Mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ setelah melakukan penanaman mangrove memahami peran mangrove dalam menyerap karbon dan membantu mitigasi perubahan iklim dan juga mengetahui bagaimana ekosistem mangrove dapat membantu daerah pesisir beradaptasi dengan perubahan iklim, seperti kenaikan permukaan laut dan yang terakhir yaitu perihal refleksi diri, melalui pengalaman praktis ini mahasiswa *inbound* PMM 4

UMJ dapat mengalami langsung bagaimana tindakan kecil dapat dampak positif yang besar bagi lingkungan dengan cara mengembangkan rasa tanggung jawab dan kesadaran yang lebih tinggi terhadap pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan alam.

4. KESIMPULAN

Kegiatan kontribusi sosial penanaman mangrove dilakukan di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta merupakan pengabdian dari mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ, dosen DPL dan mentor. Kegiatan kontribusi sosial ini berjalan dengan lancar dan sesuai rencana. Kontribusi sosial penanaman mangrove memberikan wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa *inbound* PMM 4 UMJ terhadap kelestarian lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan LP4S Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan kontribusi dalam terlaksananya program PMM4 kegiatan kontribusi sosial.

DAFTAR PUSTAKA

Ariftia, R. I., R. Qurniati, & S. Herwanti. (2014). Nilai Ekonomi Total Hutan Mangrove Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai

Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), 19–28.

Fikri, M. R. A., M. Sam'un, Z. A. Lestari, T. D. Rahmawati & Triadi. (2023). Pemanfaatan Hutan Mangrove sebagai Sumber Pendapatan Alternatif Bagi Masyarakat Pesisir di Desa Sukakarta Karawang. *Abditani : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 6-10.

Idrus, A. A., M. L. Ilhamdi, G. Hadiprayitno & G. Mertha. (2018). Aplikasi Konsep Konservasi Mangrove Untuk Pengembangan Ekowisata di Pantai Selatan Lombok Timur. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 52-59.

Jarin. (2020). Tingkat Pengetahuan Masyarakat terhadap Ekosistem Hutan Mangrove di Kelurahan Mamburungan Kecamatan Tarakan Timur Kota Tarakan. (Unpublished skripsi). Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Indonesia

Mafu'La, A. A., C. Dhea, N. J. Faisal, M. Solikhin, M. Hafiizh, I. N. Parta, S. Rahardjo, & R. F. Suwarman. (2023). Kontribusi Sosial Pertukaran Mahasiswa Merdeka 4 melalui Aksi Penanaman Mangrove di Kecamatan Tallo Pesisir Kota Makassar. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(3), 657-667.

Sumarto. (2013). *Hutan Mangrove Pulau Seribu*. Jakarta (ID): Balai Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu.