

Penanaman Mangrove Dalam Rangka Hari Mangrove Sedunia Sebagai Upaya Konservasi Lingkungan Pesisir Dan Edukasi Masyarakat

Faridz Abdul Chalid Macap^{*1}, Nurbia², Azwar Rahmatullah³, Nur Abu⁴, Umar Rusli Marasabessy⁵,

Bintang Ekananda⁶, Azalia Fajri Yasin⁷, Mierta Dwangga⁸, Aldi Suma⁹

1,2,3,4,5,6,7,8,9 Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong

*e-mail: fariz.macap@gmail.com

Abstrak

Kegiatan penanaman mangrove di Kawasan Mangrove Bandara DEO, Kota Sorong, yang dilaksanakan pada peringatan Hari Mangrove Sedunia 2025, bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya ekosistem mangrove dan mendukung konservasi pesisir. Mangrove memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan garis pantai, mencegah abrasi, dan menjadi habitat bagi berbagai biota laut. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa, masyarakat lokal, pelajar, serta perwakilan dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Sorong, LSM lingkungan, dan organisasi pecinta alam. Sebanyak 50 bibit mangrove jenis Rhizophora mucronata ditanam di kawasan yang mengalami degradasi vegetasi. Selain kegiatan penanaman, dilakukan juga edukasi mengenai manfaat ekologis mangrove dan teknik penanaman yang tepat. Metode yang diterapkan adalah pendekatan partisipatif, dengan melibatkan masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan, termasuk dalam perencanaan dan pelaksanaan penanaman. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi dari peserta, serta peningkatan pemahaman tentang peran mangrove dalam ekosistem pesisir. Kegiatan ini berhasil memperkuat komitmen bersama untuk menjaga kelestarian kawasan mangrove dan meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan. Untuk memastikan keberlanjutan program, kegiatan ini akan diikuti dengan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup bibit mangrove yang ditanam. Keberlanjutan dari kegiatan ini penting untuk mendukung konservasi mangrove jangka panjang di kawasan Bandara DEO dan mendorong gerakan serupa di lokasi lainnya. Partisipasi aktif dari semua pihak menunjukkan bahwa konservasi mangrove dapat dilakukan secara kolaboratif dan berkelanjutan.

Kata kunci: Mangrove, Konservasi Pesisir, Partisipasi Masyarakat, Keberlanjutan

Abstract

The mangrove planting activity at the DEO Airport Mangrove Area in Sorong City, held during World Mangrove Day 2025, aimed to raise public awareness about the importance of mangrove ecosystems and support coastal conservation. Mangroves play a crucial role in maintaining shoreline stability, preventing erosion, and serving as habitats for various marine species. The activity involved students, local communities, schoolchildren, as well as representatives from the Sorong City Environmental and Forestry Agency, environmental NGOs, and nature lovers' organizations. A total of 50 Rhizophora mucronata mangrove seedlings were planted in areas that had experienced vegetation degradation. In addition to planting, education was provided on the ecological benefits of mangroves and proper planting techniques. The approach used was participatory, involving the community in every phase of the activity, including planning and execution. The results showed high enthusiasm from the participants and an increase in their understanding of the role of mangroves in coastal ecosystems. The activity successfully strengthened the collective commitment to preserving the mangrove area and raised environmental awareness. To ensure the program's sustainability, the activity will be followed by regular monitoring and evaluation of the planted mangroves' growth and survival. The sustainability of this initiative is crucial to supporting long-term mangrove conservation in the DEO Airport area and encouraging similar movements in other locations. The active participation of all parties demonstrates that mangrove conservation can be carried out collaboratively and sustainably.

Keywords: Mangrove, Coastal Conservation, Community Participation, Sustainability

1. PENDAHULUAN

Kawasan pesisir memiliki fungsi ekologis yang sangat penting bagi keseimbangan lingkungan, salah satunya adalah melalui keberadaan hutan mangrove. Mangrove berperan vital

dalam menjaga kestabilan garis pantai, mencegah abrasi, menyaring limbah, serta menjadi habitat alami bagi berbagai jenis biota laut dan burung. Tidak hanya berfungsi secara ekologis, mangrove juga memiliki nilai ekonomi dan sosial bagi masyarakat pesisir. Dalam konteks global, kawasan mangrove diakui sebagai ekosistem produktif dan penyerap karbon yang efektif. Oleh karena itu, menjaga kelestariannya merupakan bagian dari upaya mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya dalam hal aksi iklim dan perlindungan ekosistem laut (Giri dkk, 2021).

Sayangnya, keberadaan mangrove semakin terancam akibat aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan. Beberapa ancaman utama terhadap ekosistem mangrove antara lain abrasi pantai yang terus terjadi akibat hilangnya pelindung alami, alih fungsi lahan untuk kepentingan industri maupun pemukiman, serta pencemaran dari limbah rumah tangga dan industri yang tidak terkelola dengan baik. Di Kota Sorong, kawasan mangrove yang berada di sekitar Bandara DEO juga tidak luput dari tekanan tersebut. Padahal, kawasan ini menjadi salah satu penyangga ekologis penting yang mendukung ketahanan wilayah pesisir, termasuk dalam meredam dampak banjir rob dan memperbaiki kualitas air.

Dalam rangka memperingati Hari Mangrove Sedunia yang jatuh pada tanggal 26 Juli, kegiatan penanaman mangrove dilakukan sebagai bentuk kampanye penyadartahuan lingkungan kepada masyarakat luas. Momentum ini dimanfaatkan sebagai sarana edukasi publik mengenai pentingnya ekosistem mangrove dan ajakan untuk mengambil bagian dalam upaya konservasi. Penanaman mangrove bukan hanya bersifat simbolik, tetapi juga menjadi langkah nyata untuk merehabilitasi kawasan yang mengalami degradasi, khususnya di titiktitik kritis seperti di sekitar Bandara DEO. Kegiatan ini juga menjadi medium untuk memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi, masyarakat, dan pemangku kepentingan lokal.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan berdasarkan pertimbangan atas kondisi lapangan yang menunjukkan adanya tekanan terhadap kawasan mangrove di sekitar Bandara DEO, Kota Sorong. Wilayah ini mengalami penyusutan vegetasi mangrove akibat aktivitas manusia, seperti pembuangan sampah, penebangan liar, dan pengembangan kawasan. Keberadaan mahasiswa sebagai agen perubahan dan masyarakat sekitar sebagai pemangku kepentingan lokal menjadi unsur penting dalam pelibatan aktif dalam kegiatan ini. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan terjadi transfer pengetahuan, peningkatan kesadaran, serta terbentuknya kepedulian kolektif untuk menjaga dan memulihkan kawasan mangrove secara berkelanjutan.

Rumusan masalah yang mendasari kegiatan ini adalah: Bagaimana peran kegiatan penanaman mangrove dalam mendukung konservasi dan meningkatkan kesadaran masyarakat? Kegiatan ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan tersebut melalui pendekatan partisipatif yang tidak hanya mengedepankan aspek teknis penanaman, tetapi juga aspek edukatif dan sosial. Dengan menyatukan kekuatan akademisi, masyarakat, dan pemerintah, kegiatan ini diarahkan untuk memperkuat nilai-nilai konservasi di tingkat akar rumput, serta menjadikan pelestarian mangrove sebagai tanggung jawab bersama.

Adapun tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga keberadaan dan fungsi ekosistem mangrove. Melalui pendekatan yang inklusif, kegiatan ini mengajak berbagai pihak, mulai dari mahasiswa, komunitas lokal, hingga instansi terkait untuk ambil bagian secara aktif. Tujuan lainnya adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta mengenai teknik penanaman mangrove yang benar, serta meningkatkan rasa kepemilikan terhadap kawasan mangrove yang menjadi bagian dari lingkungan hidup mereka sehari-hari. Hal ini selaras dengan semangat pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari tridarma perguruan tinggi.

Kegiatan penanaman mangrove di Kawasan Mangrove Bandara DEO Kota Sorong ini diharapkan menjadi titik awal dari gerakan yang lebih luas dalam upaya konservasi lingkungan. Kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai aksi lingkungan, tetapi juga sebagai wadah pembelajaran, penguatan kolaborasi, dan pembangunan kesadaran kolektif. Keterlibatan

mahasiswa dalam kegiatan ini mempertegas peran pendidikan tinggi sebagai agen perubahan sosial yang mampu membangun kesadaran ekologis di tengah masyarakat. Semangat gotong royong yang terbangun melalui kegiatan ini diharapkan dapat terus berlanjut, baik dalam bentuk kegiatan pemeliharaan maupun pengembangan program pelestarian mangrove ke depan.

2. METODE

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan penanaman mangrove ini dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 26 Juli 2025, bertepatan dengan peringatan Hari Mangrove Sedunia, sebagai momen yang tepat untuk mengangkat isu konservasi pesisir kepada publik. Lokasi penanaman berada di Kawasan Mangrove Bandara DEO, Kota Sorong, Papua Barat Daya, yang merupakan salah satu kawasan mangrove strategis yang terletak tidak jauh dari pusat aktivitas transportasi udara.

B. Peserta dan Mitra

Kegiatan ini melibatkan berbagai pihak yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan, antara lain mahasiswa dari beberapa perguruan tinggi di Kota Sorong, masyarakat lokal dari sekitar kawasan bandara, serta perwakilan dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Sorong, lembaga swadaya masyarakat (LSM) lingkungan, pelajar dari sekolah-sekolah setempat, dan organisasi pecinta alam. Bersama-sama, peserta menanam lebih dari 50 bibit mangrove jenis *Rhizophora*, dengan harapan dapat memperkuat sabuk hijau pantai dan menumbuhkan kesadaran lintas generasi akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem mangrove di wilayah pesisir.

C. Tahapan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama yang saling berkaitan. Tahap pertama adalah sosialisasi dan edukasi (*pre-event*) yang dilakukan beberapa hari sebelum penanaman. Pada tahap ini, dilakukan penyampaian materi kepada mahasiswa, masyarakat, dan pelajar terkait pentingnya ekosistem mangrove, manfaat ekologis dan ekonomisnya, serta teknik penanaman yang tepat. Sosialisasi ini dilaksanakan dalam bentuk diskusi terbuka, pemutaran video edukatif, serta tanya jawab interaktif yang bertujuan membekali peserta dengan pengetahuan dasar sebelum turun langsung ke lapangan. Materi disampaikan oleh perwakilan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dosen, serta aktivis dari LSM lingkungan.

Tahap kedua adalah aksi penanaman mangrove, yang menjadi inti dari kegiatan ini. Penanaman dilakukan pada Jumat, 26 Juli 2025, dengan melibatkan sekitar 20 peserta dari unsur mahasiswa, masyarakat lokal, sekolah, dinas, dan LSM. Sebanyak 50 bibit mangrove jenis *Rhizophora mucronata* ditanam secara serentak di zona pesisir kawasan Bandara DEO Kota Sorong yang teridentifikasi mengalami degradasi vegetasi. Jenis *Rhizophora* dipilih karena kemampuannya yang baik dalam menahan gelombang serta daya adaptasinya yang tinggi terhadap lingkungan berlumpur. Kegiatan ini berlangsung dengan antusiasme tinggi dari seluruh peserta, yang dibagi ke dalam beberapa kelompok kerja untuk menjangkau area penanaman yang lebih luas.

Sebagai tindak lanjut, tahap ketiga berupa monitoring dan evaluasi direncanakan akan dilakukan secara berkala setiap dua bulan pascapenanaman. Monitoring ini bertujuan untuk memastikan tingkat kelangsungan hidup bibit mangrove yang ditanam, sekaligus melakukan intervensi dini jika ditemukan bibit yang gagal tumbuh. Kegiatan

monitoring akan melibatkan kelompok mahasiswa, perwakilan masyarakat, dan dinas terkait dengan dukungan teknis dari LSM lingkungan. Hasil evaluasi akan digunakan sebagai bahan perbaikan dalam kegiatan serupa ke depan, serta menjadi dasar pembentukan kelompok kerja lokal yang bertugas menjaga dan merawat kawasan mangrove secara berkelanjutan.

D. Metode Pelibatan Masyarakat dan Evaluasi

Metode pelibatan masyarakat dalam kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan partisipatif, yang menempatkan masyarakat bukan hanya sebagai objek, tetapi sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Sejak tahap perencanaan, perwakilan masyarakat sekitar kawasan Bandara DEO dilibatkan dalam diskusi untuk mengidentifikasi lokasi penanaman, menentukan jenis mangrove yang sesuai, serta menyusun strategi pelaksanaan. Pendekatan ini juga diterapkan dalam sesi edukasi, di mana peserta didorong untuk berbagi pengetahuan lokal serta pengalaman mereka dalam menjaga lingkungan pesisir. Mahasiswa dan pelajar didampingi langsung oleh tokoh masyarakat dan petugas teknis lapangan, menciptakan suasana kolaboratif yang memperkuat rasa kepemilikan terhadap hasil kegiatan.

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan melalui beberapa indikator sederhana namun efektif. Pertama, dari aspek kehadiran, kegiatan ini berhasil menarik lebih dari 20 peserta aktif yang terdiri dari mahasiswa, masyarakat, pelajar, serta perwakilan instansi dan LSM, yang menunjukkan tingginya antusiasme dan dukungan terhadap kegiatan konservasi ini. Kedua, respon peserta dinilai melalui diskusi singkat pasca kegiatan dan pengisian lembar tanggapan sederhana, yang menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa mendapatkan pemahaman baru serta ter dorong untuk terus terlibat dalam aksi lingkungan. Ketiga, dokumentasi visual berupa foto dan video selama kegiatan menjadi bukti konkret keterlibatan aktif peserta, serta digunakan sebagai bahan publikasi untuk memperluas dampak kampanye konservasi mangrove ini di media sosial maupun laporan kelembagaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kegiatan

Kegiatan penanaman mangrove dalam rangka memperingati Hari Mangrove Sedunia 2025 dilaksanakan pada Jumat, 26 Juli 2025, di kawasan mangrove Bandara DEO, Kota Sorong. Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 20 peserta, yang terdiri dari mahasiswa dari berbagai program studi, masyarakat lokal sekitar bandara, perwakilan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kota Sorong, LSM lingkungan hidup, pelajar dari sekolah menengah pertama dan atas, serta beberapa relawan dari organisasi pecinta alam.

Sebanyak 50 bibit mangrove jenis *Rhizophora mucronata* ditanam di zona pesisir yang telah diidentifikasi mengalami penurunan tutupan vegetasi mangrove. Jenis ini dipilih karena memiliki sistem akar yang kuat, toleransi tinggi terhadap salinitas, serta peran ekologis penting dalam menahan abrasi dan menyediakan habitat bagi biota pesisir. Bibit yang digunakan diperoleh dari pembibitan lokal yang dikelola oleh kelompok masyarakat pesisir, sehingga sekaligus mendukung pemberdayaan ekonomi masyarakat sekitar.

Kegiatan diawali dengan sambutan dari pihak penyelenggara dan dinas terkait, dilanjutkan dengan edukasi singkat mengenai pentingnya mangrove dan cara penanaman yang tepat. Peserta kemudian dibagi ke dalam beberapa kelompok kerja untuk menjangkau area tanam yang cukup luas. Selama proses penanaman, suasana penuh antusiasme dan gotong royong sangat terasa. Masyarakat lokal menunjukkan kedulian tinggi terhadap kondisi lingkungan pesisir

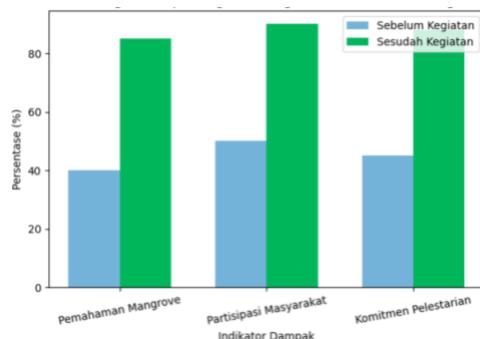
mereka, bahkan beberapa warga menyatakan keinginan untuk merawat area tanam secara mandiri ke depan. Respon positif ini menjadi indikator keberhasilan pendekatan partisipatif dalam kegiatan pengabdian, dan menjadi dasar kuat untuk melanjutkan program pemantauan dan pendampingan lanjutan.



Gambar 1. Foto bersama sebelum melakukan penanaman mangrove

B. Dampak Kegiatan

Kegiatan penanaman mangrove yang dilaksanakan di kawasan Bandara DEO Kota Sorong memberikan dampak positif baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap peserta dan masyarakat. Salah satu dampak paling nyata adalah peningkatan pemahaman peserta mengenai pentingnya ekosistem mangrove.



Gambar 2. Perbandingan dampak kegiatan pengabdian penanaman mangrove

Melalui sesi edukasi dan pengalaman langsung di lapangan, peserta terutama mahasiswa dan pelajar memperoleh pengetahuan konkret tentang peran mangrove dalam mencegah abrasi, menjaga kualitas air, mendukung keanekaragaman hayati, dan menyerap emisi karbon. Diskusi yang terjadi selama kegiatan juga menunjukkan tumbuhnya kesadaran bahwa perlindungan lingkungan merupakan tanggung jawab bersama yang harus dimulai dari lingkup lokal.



Gambar 3. Proses Penanaman Mangrove

Selain itu, kegiatan ini berhasil membangun komitmen bersama antar pemangku kepentingan untuk menjaga tanaman yang telah ditanam. Beberapa warga menyampaikan kesediaan untuk membentuk kelompok kecil pengawas mangrove, dibantu oleh mahasiswa dan LSM, guna memantau pertumbuhan bibit serta melaporkan jika terjadi kerusakan akibat alam maupun aktivitas manusia. Komitmen ini diperkuat melalui deklarasi singkat secara simbolis usai kegiatan, yang menjadi bentuk pernyataan moral bersama bahwa kawasan mangrove ini akan dijaga secara berkelanjutan.

Kegiatan ini juga membuka potensi pengembangan kawasan mangrove Bandara DEO sebagai lokasi edukatif dan konservatif. Dengan letaknya yang strategis dan mudah diakses, kawasan ini sangat potensial dikembangkan sebagai laboratorium alam bagi mahasiswa, pelajar, dan masyarakat umum untuk belajar tentang ekosistem pesisir. Ke depan, kawasan ini dapat menjadi ruang pembelajaran terbuka, tempat praktikum lapangan, atau destinasi wisata edukasi lingkungan yang terintegrasi dengan kegiatan konservasi, sehingga manfaatnya dapat terus berkelanjutan dari sisi ekologi, sosial, maupun ekonomi.



Gambar 4. Penanaman mangrove

C. Analisis Keterlibatan

Kegiatan penanaman mangrove di kawasan Bandara DEO menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi dari masyarakat dan mahasiswa. Mahasiswa berperan aktif mulai dari tahap persiapan, sosialisasi, hingga pelaksanaan kegiatan di lapangan. Mereka tidak hanya menjadi peserta, tetapi juga menjadi fasilitator dalam penyampaian informasi, dokumentasi, dan pengorganisasian kelompok penanaman. Sementara itu, masyarakat lokal menunjukkan antusiasme tinggi, ditandai dengan kehadiran sukarela dan keterlibatan langsung dalam proses penanaman. Bahkan, beberapa warga turut menyumbangkan peralatan sederhana seperti cangkul dan ember untuk mendukung kegiatan. Partisipasi lintas usia juga tampak, mulai dari orang tua hingga pelajar sekolah yang hadir mewakili lembaga pendidikan mereka.

Namun, selama pelaksanaan terdapat beberapa hambatan yang dihadapi, antara lain kondisi area penanaman yang berlumpur cukup dalam, sehingga menyulitkan akses bagi sebagian peserta, terutama pelajar dan masyarakat usia lanjut. Selain itu, pasang surut air laut juga menjadi tantangan teknis yang memengaruhi kelancaran penanaman bibit. Untuk mengatasi hal ini, tim pelaksana melakukan pembagian tugas berdasarkan kemampuan fisik peserta, di mana mahasiswa dan relawan dewasa diarahkan ke titik-titik sulit, sementara pelajar dan warga lansia ditempatkan di zona yang lebih mudah dijangkau. Pengaturan waktu penanaman juga disesuaikan dengan kondisi pasang surut agar kegiatan tetap aman dan efektif.

Secara keseluruhan, keterlibatan semua pihak menjadi kunci keberhasilan kegiatan ini. Kolaborasi antara perguruan tinggi, masyarakat, instansi pemerintah, sekolah, dan LSM menunjukkan bahwa pendekatan lintas sektor mampu memperkuat dampak kegiatan pengabdian. Hambatan yang muncul justru memperkuat semangat gotong royong dan adaptasi di lapangan, yang merupakan nilai penting dalam setiap kegiatan berbasis lingkungan. Pengalaman

ini menjadi pembelajaran berharga bagi semua pihak untuk perencanaan yang lebih baik dalam kegiatan serupa di masa mendatang.

4. KESIMPULAN

Kegiatan penanaman mangrove yang dilaksanakan di kawasan mangrove Bandara DEO, Kota Sorong, terbukti menjadi sarana yang efektif dalam menggabungkan aspek edukasi dan konservasi lingkungan. Melalui keterlibatan langsung di lapangan, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis tentang pentingnya ekosistem mangrove, tetapi juga mengalami secara praktis bagaimana kontribusi sederhana seperti menanam satu pohon mangrove dapat berdampak besar bagi kelestarian pesisir. Edukasi yang diberikan sebelum penanaman memperkuat pemahaman peserta terhadap peran mangrove dalam menahan abrasi, menyerap karbon, dan menjaga keanekaragaman hayati. Partisipasi dari berbagai pihak mahasiswa, masyarakat lokal, pelajar, dinas pemerintah, LSM, dan institusi pendidikan menjadi faktor kunci dalam meningkatkan dampak kegiatan secara sosial dan ekologis. Pendekatan kolaboratif ini tidak hanya memperluas jangkauan aksi, tetapi juga membangun rasa kepemilikan kolektif terhadap kawasan yang direhabilitasi. Komitmen lanjutan dari masyarakat dan institusi terkait untuk melakukan pemantauan dan pemeliharaan tanaman menjadi indikator bahwa kegiatan ini tidak berhenti pada penanaman saja, tetapi membuka ruang berkelanjutan untuk gerakan konservasi berbasis komunitas.

Agar kegiatan penanaman mangrove yang telah dilaksanakan memberikan dampak jangka panjang, diperlukan tindak lanjut berupa pemantauan secara berkala terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup bibit mangrove yang telah ditanam. Pemantauan ini penting untuk memastikan keberhasilan rehabilitasi kawasan, mengidentifikasi bibit yang tidak tumbuh, serta melakukan penanaman ulang jika diperlukan. Kegiatan monitoring juga dapat menjadi sarana pembelajaran lanjutan bagi mahasiswa dan masyarakat, sekaligus memperkuat komitmen terhadap pelestarian lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan penanaman mangrove di Kawasan Mangrove Bandara DEO, Kota Sorong. Terima kasih khususnya kepada Universitas Muhammadiyah Sorong yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan ini, baik dari sisi sumber daya manusia maupun fasilitas yang tersedia. Tanpa partisipasi dan kolaborasi dari semua pihak, kegiatan ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Kami berharap, melalui kegiatan ini, kesadaran tentang pentingnya ekosistem mangrove dapat semakin meluas, dan upaya konservasi lingkungan dapat terus berlanjut. Semoga kerjasama ini dapat memperkuat komitmen bersama untuk menjaga dan melestarikan mangrove demi keberlanjutan lingkungan dan kehidupan yang lebih baik di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2021). Kajian Risiko Bencana Kota Sorong. Jakarta: BNPB.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S. P., & Sitepu, M. J. (2004). Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L. L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., ... & Duke, N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154– 159.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK). (2020). Panduan Rehabilitasi Mangrove Nasional. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK). (2021). Status Mangrove Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Rehabilitasi Hutan.
- Kusmana, C. (2003). Teknik rehabilitasi mangrove. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 3(2), 59–66.
- Primyastanto, M., & Sari, N. P. (2015). Peran Hutan Mangrove terhadap Ekonomi Masyarakat Pesisir. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 1(1), 45–54.
- Rahman, H. & Satria, A. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Berbasis Konservasi. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 23(1), 67–84.
- Setyawan, A. D. (2014). Ekologi dan Sebaran Mangrove di Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*, 14(2), 123–132.
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations.
- Wicaksono, A., & Wijayanti, D. (2021). Efektivitas Kegiatan Penanaman Mangrove sebagai Upaya Konservasi Lingkungan di Pesisir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Maritim*, 2(1), 31–42.
- Mangrove Day. (2020). International Day for the Conservation of the Mangrove Ecosystem. UNESCO.