

Peduli Mangrove: community-based Rhizophora propagule planting in Salo Palai village, Muara Badak

Peduli Mangrove: penanaman propagul Rhizophora berbasis kolaborasi masyarakat di Desa Salo Palai, Muara Badak

Reza Hasanah¹, Soca Prananingtyas², Yasmin Aisyiah Putri³, Alfandy Maulana⁴, Ayesha Uswatun Hasanah⁵, Jagad⁴, Syifa Unada Mantika⁶, Putri Resi Cantika Dewi⁷, Abraham Peeter Bongovi Simangunsong⁶, Khairul Qamar⁸, Mayusef Sukmana^{9*}, Umar Fauzan¹⁰

- ¹ Program Studi S1 Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ² Program Studi S1 Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ³ Program Studi S1 Pendidikan Bahasa Arab, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris, Samarinda, 75131 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁴ Program Studi S1 Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Fakultas Ushuluddin, Adab, dan Dakwah, Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris, Samarinda, 75131 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁵ Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁶ Program Studi S1 Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁷ Program Studi S1 Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁸ Program Studi S1 Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁹ Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ¹⁰ Program Studi Tadris Bahasa Inggris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris, Samarinda, 75131 Kalimantan Timur, Indonesia.
- * Alamat Koresponding. E-mail: 200801sukmana@gmail.com ; Tel. +62-81346301248.

ABSTRACT: *Mangrove ecosystems play an important ecological role in coastal areas, yet part of Salo Palai Village, Muara Badak Subdistrict, Kutai Kartanegara Regency remained without mangrove vegetation. The Peduli Mangrove program was carried out by students of the 52nd Collaborative Community Service Program (KKN) of Universitas Mulawarman together with the Salo Palai community to add mangrove vegetation while strengthening collaboration between students and residents. The activity consisted of coordination with village stakeholders, a site survey, collection and transport of Rhizophora propagules, and planting on a plot of approximately 10 x 17 m on 6 August 2026. Of the 181 propagules prepared, 140 (77%) were successfully planted at a 1 x 1 m spacing supported by bamboo stakes; the unplanted propagules resulted from a reduction in the effective planting area caused by tidal conditions on the day of implementation. The program engaged active participation from the Community Surveillance Group (Pokmaswas), the Forest Farmer Group (KTH), the Youth Organization (Karang Taruna), neighborhood heads (RT), and local residents, ranging from providing the planting site and collecting planting material to transportation to the site. The results indicate that planting success depended not only on technical aspects but also on cross-group community collaboration, suggesting that this program may serve as a model for sustainable, collaborative mangrove rehabilitation in similar coastal areas.*

KEYWORDS: *mangrove propagule; coastal rehabilitation; community participation; Rhizophora; community service program*

ABSTRAK: Ekosistem mangrove memiliki peran ekologis penting bagi kawasan pesisir, namun sebagian wilayah Desa Salo Palai, Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara belum ditumbuhi vegetasi mangrove. Program Peduli Mangrove dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kolaborator Angkatan 52 Universitas Mulawarman bersama masyarakat Desa Salo Palai sebagai upaya penambahan vegetasi mangrove sekaligus penguatan kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan koordinasi dengan pihak desa, survei lokasi, pengambilan bibit dan pengangkutan propagul Rhizophora, hingga penanaman pada lahan seluas sekitar 10 x 17 m pada 6 Agustus 2026. Dari 181 propagul yang dipersiapkan, sebanyak 140 propagul (77%) berhasil ditanam dengan jarak 1 x 1 m menggunakan ajir bambu sebagai penyangga; selisih propagul yang tidak tertanam disebabkan oleh penyempitan

Cara mensitasi artikel ini: Hasanah R, Prananingtyas S, Putri YA, Maulana A, Hasanah AU, Jagad, Mantika SU, Dewi PRC, Simangunsong APB, Qamar K, Sukmana M, Fauzan U. Peduli Mangrove: community-based Rhizophora propagule planting in Salo Palai village, Muara Badak (Peduli Mangrove: penanaman propagul Rhizophora berbasis kolaborasi masyarakat di Desa Salo Palai, Muara Badak). DESAMU Pros Disem KKN UNMUL. 2026; 2: 260-266.

area akibat kondisi pasang surut pada hari pelaksanaan. Kegiatan ini melibatkan partisipasi aktif Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas), Kelompok Tani Hutan (KTH), Karang Taruna, jajaran Ketua RT, dan warga setempat, mulai dari penyediaan lokasi, pengambilan bahan tanam, hingga transportasi menuju lokasi penanaman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa keberhasilan penanaman propagul tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh kolaborasi lintas kelompok masyarakat, sehingga program ini berpotensi menjadi model kolaborasi berkelanjutan bagi kegiatan rehabilitasi mangrove di kawasan pesisir serupa.

Kata Kunci: Propagul mangrove; Rehabilitasi pesisir; Partisipasi masyarakat; Rhizophora; Kuliah Kerja Nyata

1. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem penting di wilayah pesisir yang memiliki fungsi ekologis dan sosial ekonomi bagi masyarakat di sekitarnya, keberadaan mangrove tidak hanya berperan sebagai habitat bagi berbagai organisme, tetapi juga memiliki fungsi dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Dalam pengelolaan wilayah pesisir, keberadaan mangrove menjadi salah satu sumber daya yang perlu dijaga dan dikelola secara berkelanjutan. Namun, perubahan pemanfaatan wilayah pesisir dan berbagai aktivitas manusia dapat menyebabkan penurunan kondisi ekosistem mangrove, sehingga diperlukan upaya konservasi dan rehabilitasi untuk menjaga keberlangsungan fungsi ekosistem tersebut (Sunito, 2012).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung keberlanjutan ekosistem mangrove adalah melalui kegiatan rehabilitasi dan penanaman mangrove. Rehabilitasi mangrove tidak hanya berorientasi pada penambahan jumlah vegetasi, tetapi juga memerlukan perhatian terhadap kondisi lokasi, ketersediaan bahan tanam, serta keterlibatan masyarakat dalam proses pelaksanaannya. Rehabilitasi mangrove juga merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam pengelolaan kawasan pesisir, khususnya dalam menghadapi permasalahan lingkungan di wilayah pantai. Oleh karena itu, kegiatan penanaman mangrove perlu dilaksanakan sebagai bagian dari upaya menjaga dan memulihkan fungsi ekosistem pesisir.

Keberhasilan rehabilitasi mangrove juga tidak dapat dilepaskan dari keterlibatan masyarakat. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi menjadi salah satu aspek penting karena masyarakat merupakan pihak yang berinteraksi secara langsung dengan lingkungan pesisir. Surayya et al., (2020) menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi mangrove untuk mendukung keberhasilan kegiatan tersebut (Qonita Surayya, Cecep Kusmana, 2020). Hal ini serupa juga ditunjukkan bahwa kelompok masyarakat memiliki peran dalam mendukung pelaksanaan rehabilitasi ekosistem mangrove. Kegiatan penanaman mangrove tidak hanya menjadi bentuk pelestarian lingkungan, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk membangun kolaborasi antara berbagai pihak dalam menjaga keberlanjutan kawasan pesisir (Kariada & Martuti, 2018).

Keterlibatan masyarakat dalam rehabilitasi mangrove dapat diwujudkan melalui berbagai bentuk partisipasi, mulai dari penyediaan lokasi, pengadaan atau pengambilan bahan tanam, keterlibatan dalam proses penanaman, hingga dukungan terhadap keberlanjutan kegiatan. Pendekatan berbasis kolaborasi tersebut penting untuk membangun rasa memiliki terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Studi terbaru mengenai rehabilitasi mangrove di Kalimantan Timur juga menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dan penguatan kelompok lokal dapat mendukung keberlanjutan kegiatan rehabilitasi mangrove (Perdana & Jaya, 2026).

Desa Salo Palai, Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki kawasan perairan dengan potensi untuk pengembangan vegetasi mangrove. Pada sebagian kawasan tersebut masih terdapat lahan yang belum ditumbuhi vegetasi mangrove meskipun secara kondisi fisik tidak menunjukkan permasalahan abrasi maupun erosi, sehingga lahan tersebut berpotensi dikembangkan melalui kegiatan penanaman tanpa harus didahului oleh upaya penanggulangan kerusakan pesisir. Kondisi ini menjadi dasar bagi mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kolaborator Angkatan 52 untuk melaksanakan program kerja Peduli Mangrove sebagai upaya penambahan vegetasi mangrove yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat, yaitu perwakilan Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas), Kelompok Tani Hutan (KTH), Karang Taruna, jajaran Ketua RT, serta warga Desa Salo Palai.

Program ini tidak dimaksudkan semata sebagai kegiatan seremonial penanaman, melainkan sebagai bentuk kolaborasi antara mahasiswa KKN dan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia di sekitar pemukiman, sekaligus menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan pesisir tempat tinggalnya. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan program Peduli Mangrove di Desa Salo Palai secara sistematis, mulai dari tahap koordinasi dan persiapan, teknik pengambilan dan penanaman propagul, hingga bentuk partisipasi masyarakat.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Peduli Mangrove dilaksanakan di Desa Salo Palai, Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara partisipatif melalui koordinasi

dengan pihak desa dan masyarakat, survei lokasi, pengadaan bahan tanam, pengangkutan propagul, serta penanaman mangrove secara bersama-sama. Data dalam artikel diperoleh melalui observasi lapangan, dokumentasi kegiatan, dan pencatatan data pelaksanaan program.

Adapun rangkaian proses kegiatan penanaman mangrove ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

2.1 Koordinasi dengan Pihak Desa dan Masyarakat

Tahap awal kegiatan dilakukan melalui koordinasi dengan pihak desa dan masyarakat yang berada di sekitar lokasi kegiatan. Koordinasi dilakukan melalui komunikasi secara daring dan secara langsung. Komunikasi secara daring dilakukan dengan Ketua RT 02, RT 03, RT 04, RT 05, dan RT 07 Desa Salo Palai. Sementara itu, koordinasi secara langsung dilakukan dengan perwakilan Pokmaswas, Karang Taruna, serta Ketua RT 01. Koordinasi ini bertujuan memperoleh informasi mengenai lokasi yang dapat digunakan untuk penanaman, membangun komunikasi dengan masyarakat, serta memperoleh dukungan pelaksanaan kegiatan.

2.2 Survei dan Persiapan Lokasi

Survei lokasi dilakukan pada 29 Juli 2026, bersamaan dengan kegiatan pengambilan propagul, yakni satu minggu sebelum pelaksanaan kegiatan penanaman pada 6 Agustus 2026. Berdasarkan hasil survei, lokasi memiliki luas sekitar 10×17 m, sebelumnya berupa lahan yang dipenuhi tanaman liar dan belum terdapat vegetasi mangrove, serta tidak ditemukan kondisi abrasi maupun erosi. Pada hari pelaksanaan penanaman, lokasi mengalami penyesuaian akibat kondisi pasang surut sehingga tidak seluruh propagul yang telah dipersiapkan dapat ditanam pada lokasi tersebut.

2.3 Pengambilan dan Persiapan Propagul

Bahan tanam yang digunakan dalam kegiatan berupa propagul mangrove dari kelompok *Rhizophora*. Propagul diperoleh dari kawasan pinggir Sungai RT 07 Desa Salo Palai dengan cara mengambil langsung propagul dari pohon mangrove yang tersedia. Proses pengambilan dilakukan melalui dua kegiatan: sebagian propagul diambil di seberang lokasi menggunakan perahu dengan bantuan Ketua RT 01, dan sebagian lainnya diambil bersama Ketua RT 07 serta Dosen Pendamping Lapangan pada kawasan tambak kepiting di pinggir sungai. Propagul yang diperoleh memiliki panjang rata-rata sekitar 50 cm dan belum berdaun. Sebanyak 181 propagul dipersiapkan, kemudian dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam karung sebagai wadah sementara sebelum diangkut ke lokasi penanaman. Perlengkapan lain yang disiapkan meliputi ajir bambu dan tali rafia sebagai penyangga propagul, serta papan tanda nama yang mencantumkan identitas kelompok pelaksana (KKN Kolaborator 52, Karang Taruna, Pokmaswas, dan KTH) sebagai penanda lokasi kegiatan.

2.4 Pengangkutan Propagul

Pengangkutan propagul menuju lokasi penanaman dilakukan dengan bantuan masyarakat, sebagian propagul diangkut menggunakan perahu bersama Ketua RT 01 karena lokasi pengambilan berada di seberang kawasan, dan sebagian lainnya diangkut menggunakan sepeda motor bersama Ketua RT 07.

2.5 Penanaman Mangrove

Penanaman dilaksanakan pada Kamis, 6 Agustus 2026, menggunakan 140 propagul dari total 181 propagul yang telah dipersiapkan. Propagul ditanam dengan jarak 1×1 m dan kedalaman sekitar 10-15 cm. Setiap propagul diperkuat menggunakan ajir bambu yang ditanam sekitar 30 cm ke dalam tanah dengan pola lurus, kemudian diikat menggunakan tali rafia. Kondisi tanah pada saat penanaman relatif lunak dan berlumpur karena adanya kenaikan air, dan kegiatan berlangsung pada kondisi air pasang meskipun kenaikan air tidak sampai menggenangi seluruh lokasi sehingga penanaman tetap dapat dilaksanakan. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa KKN bersama perwakilan Pokmaswas, KTH, Karang Taruna, Ketua RT, serta masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan dan Capaian Penanaman Mangrove

Sebelum kegiatan dilaksanakan, lokasi yang dipilih di Desa Salo Palai merupakan lahan seluas sekitar 10×17 m yang dipenuhi tanaman liar dan belum ditumbuhi vegetasi mangrove (Gambar 1). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa program Peduli Mangrove berperan sebagai upaya penambahan vegetasi baru pada lahan yang sebelumnya kosong dari mangrove, bukan sebagai kegiatan pemulihan terhadap tegakan mangrove yang pernah ada pada lokasi tersebut.



Gambar 1. Kondisi lokasi penanaman sebelum penanaman propagul *Rhizophora*.

Bahan tanam berupa 181 propagul *Rhizophora* diperoleh langsung dari pohon mangrove di sekitar Sungai RT 07 (Gambar 2). Pemanfaatan sumber bahan tanam lokasi ini sejalan dengan prinsip efisiensi dalam kegiatan pengabdian berbasis masyarakat, karena tidak memerlukan pengadaan bahan tanam dari luar wilayah dan sekaligus melibatkan warga sekitar dalam proses pengambilannya. Propagul yang diambil dari habitat asli setempat telah teradaptasi secara genetis dan fisiologis dengan kondisi lingkungan spesifik di kawasan tersebut, seperti tingkat salinitas air, dinamika pasang surut, serta tekstur substrat lumpur. Mengambil bibit dari luar daerah sering kali menyebabkan bibit mengalami "stres transportasi" dan kesulitan beradaptasi dengan lingkungan baru. Bibit lokal memiliki persentase keberhasilan tumbuh yang jauh lebih besar dan langsung siap berakar dengan cepat. (Ibadur Rahman, Fitri Fadillah, Lokita Devi, Muhammad Fayyadh A.Z1 et al., 2024).



Gambar 2. Proses pengambilan propagul mangrove di pinggir Sungai RT 07 Desa Salo Palai.

Pengadaan bibit sering kali memakan porsi anggaran dan waktu yang besar dalam proyek penanaman mangrove, mulai dari biaya pembelian, logistik, hingga penyusutan akibat bibit mati di perjalanan. Dengan mengambil langsung dari pohon induk di sekitar sungai, kegiatan pengabdian memotong seluruh rantai distribusi tersebut. Anggaran dan sumber daya yang dihemat dapat dialihkan untuk kegiatan perawatan pasca-tanam (monitoring), yang sering kali menjadi titik lemah dalam program rehabilitasi mangrove (Nawawi et al., 2025). Pelibatan warga lokal (RT 07) dalam proses pencarian, penyemaian, dan penanaman propagul bukanlah sekadar bantuan tenaga fisik, melainkan proses edukasi atau *Participatory Action Research*. Ketika masyarakat dilibatkan secara langsung dari hulu ke hilir, muncul keterikatan emosional dan rasa memiliki (*sense of belonging*) terhadap tanaman tersebut. Keterlibatan ini krusial untuk memastikan masyarakat bersedia menjaga mangrove dari hama atau kerusakan akibat aktivitas manusia di kemudian hari.

Propagul berjumlah 181 yang telah dipersiapkan, hanya 140 propagul (sekitar 77%) yang berhasil ditanam (Gambar 3). Selisih 41 propagul yang tidak tertanam, bukan disebabkan oleh kegagalan teknis penanaman, melainkan oleh perubahan lokasi penanaman pada hari pelaksanaan akibat kondisi pasang surut yang menyebabkan luas area efektif menjadi sempit dari perkiraan awal.



Gambar 3. Proses penanaman propagul mangrove oleh mahasiswa KKN Kolaborator 52 bersama masyarakat Desa Salo Palai.

Pola tanam berjarak 1×1 m yang diterapkan pada kegiatan ini sejalan dengan penelitian Nopinilianti et al., (2020) yang menunjukkan bahwa propagul *Rhizophora stylosa* dapat digunakan sebagai bahan tanam pada substrat berlumpur dengan pola tanam serupa. Kesesuaian ini mengindikasikan bahwa pendekatan teknis yang digunakan dalam program Peduli Mangrove secara umum telah mengikuti kaidah yang direkomendasikan pada kondisi tapak berlumpur, meskipun keberhasilan tumbuh propagul pada jangka panjang tetap perlu dibuktikan melalui pengamatan lanjutan.

Setelah seluruh propagul selesai ditanam, lokasi menunjukkan perubahan fisik yang jelas dibandingkan kondisi awal, ditandai dengan barisan propagul yang tertata rapi menggunakan ajir bambu pada lahan yang sebelumnya hanya berupa tanaman liar (Gambar 4).



Gambar 4. Kondisi lokasi setelah 140 propagul mangrove selesai ditanam.

3.2 Efektivitas Teknik Penanaman terhadap Kondisi Lokasi

Kondisi tanah yang lunak dan berlumpur, ditambah dengan situasi air pasang saat pelaksanaan, menjadi tantangan teknis tersendiri dalam kegiatan ini. Penggunaan ajir bambu yang ditanam sekitar 30 cm ke dalam tanah dan diikat dengan tali rafia terbukti membantu mempertahankan posisi propagul agar tidak mudah roboh atau hanyut akibat pergerakan air pasang. Hal ini relevan dengan temuan Suryawan (2017) mengenai rehabilitasi *Rhizophora*, yang menunjukkan bahwa penggunaan perangkat penyangga dapat mendukung proses pengakaran dan mempertahankan posisi propagul pada kondisi tapak yang kurang stabil. Dengan demikian, penggunaan ajir dalam kegiatan ini bukan sekadar pelengkap teknis, melainkan komponen penting yang menyesuaikan metode penanaman dengan karakteristik lokasi yang berlumpur dan dipengaruhi pasang surut.

Meskipun teknik penanaman yang diterapkan sudah mempertimbangkan kondisi lokasi, capaian berupa jumlah propagul yang berhasil ditanam belum dapat dijadikan indikator tunggal keberhasilan program. (Suryawan, 2017) menekankan bahwa pengamatan lanjutan terhadap tingkat hidup dan pertumbuhan propagul diperlukan untuk

menilai keberhasilan penanaman secara menyeluruh. Oleh karena itu, hasil pada artikel ini sebaiknya dipahami sebagai capaian masyarakat (*output*), bukan sebagai bukti keberhasilan ekologis (*outcome*).

3.3 Partisipasi dan Kolaborasi Masyarakat

Keterlibatan masyarakat dalam program Peduli Mangrove tidak terbatas pada kehadiran saat penanaman, tetapi mencakup keseluruhan rangkaian kegiatan: penyediaan informasi lokasi pada tahap koordinasi, bantuan pengambilan propagul di seberang sungai, penyediaan transportasi perahu, hingga keikutsertaan langsung dalam proses penanaman. Pola keterlibatan yang menyeluruh ini sejalan dengan temuan Surayya et al. (2020) bahwa partisipasi masyarakat dalam kegiatan mangrove dapat mencakup pengumpulan bahan tanam hingga pelaksanaan penanaman, dan menunjukkan bahwa program ini tidak berjalan sebagai kegiatan seoihak dari Mahasiswa KKN, melainkan sebagai hasil kerja sama dengan kelompok masyarakat setempat.

Keterlibatan sejumlah kelompok secara bersamaan, yaitu Pokmaswas, KTH, Karang Taruna, serta jajaran RT, memperlihatkan bentuk kolaborasi lintas kelompok yang jarang terjadi secara spontan tanpa adanya program pemicu seperti kegiatan KKN ini. Pemasangan papan tanda nama kelompok pelaksana pada lokasi kegiatan turut menjadi representasi simbolik atas kolaborasi tersebut. Pola kolaborasi lintas kelompok ini sejalan dengan temuan Perdana & Tamburaka (2026) di Kalimantan Timur, yang menunjukkan bahwa pendekatan kolaboratif berbasis kelompok masyarakat dapat memperkuat rasa kepemilikan terhadap kegiatan rehabilitasi mangrove. Dalam konteks Desa Salo Palai, keterlibatan Pokmaswas dan KTH yang secara fungsi memang berkaitan dengan pengawasan dan pengelolaan sumber daya pesisir berpotensi menjadi modal sosial bagi keberlanjutan kegiatan setelah program KKN berakhir.

3.4 Kendala dan Keberlanjutan Program

Kendala utama pelaksanaan program adalah keterbatasan luas lokasi penanaman yang berubah pada hari pelaksanaan akibat kondisi pasang surut, sehingga 41 dari 181 propagul yang telah dipersiapkan tidak dapat ditanam. Kondisi ini menjadi pembelajaran penting bahwa survei lokasi yang dilakukan jauh sebelum hari pelaksanaan tetap memiliki keterbatasan dalam memprediksi kondisi lapangan secara pasti, khususnya pada kawasan pesisir yang dipengaruhi dinamika pasang surut harian. Untuk kegiatan penanaman mangrove berikutnya, survei ulang atau pengecekan kondisi pasang surut mendekati hari pelaksanaan dapat menjadi langkah mitigasi agar jumlah bahan tanam lebih sesuai dengan kapasitas lokasi sebenarnya.

Dari sisi keberlanjutan, ketiadaan data monitoring pascapenanaman pada saat artikel ini disusun menjadi keterbatasan utama dalam menilai keberhasilan ekologis program. Rencana monitoring yang akan dilaksanakan bersamaan dengan pemasangan plang mangrove merupakan langkah prositif, tetapi keberhasilannya akan sangat bergantung pada keberlanjutan peran kelompok masyarakat seperti Pokmaswas dan KTH yang telah terlibat sejak tahap awal. Dengan demikian, keberlanjutan program Peduli Mangrove ke depan tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan tumbuh propagul secara biofisik, tetapi juga oleh sejauh mana kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat yang telah terbangun selama kegiatan ini dapat terus dipertahankan setelah program KKN berakhir.

4. KESIMPULAN

Program Peduli Mangrove yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Kolaborator Angkatan 52 di Desa Salo Palai berhasil menanamkan 140 dari 181 propagul Rhizophora yang dipersiapkan pada lahan seluas 10 × 17 m yang sebelumnya belum ditumbuhi vegetasi mangrove. Capaian tersebut menunjukkan bahwa program ini berhasil mencapai tujuan utamanya sebagai upaya penambahan vegetasi mangrove sekaligus bentuk kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat, mulai dari tahap koordinasi, survei lokasi, pengambilan dan pengangkutan propagul, hingga penanaman. Penggunaan ajir bambu sebagai penyangga terbukti sesuai dengan kondisi lokasi yang berlumpur dan dipengaruhi pasang surut, sedangkan selisih 41 propagul yang tidak tertanam menunjukkan pentingnya mempertimbangkan dinamika pasang surut dalam perencanaan jumlah bahan tanam. Keterlibatan berbagai kelompok masyarakat, yaitu Pokmaswas, KTH, Karang Taruna, jajaran Ketua RT, dan warga setempat, menegaskan bahwa keberhasilan kegiatan tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis penanaman, tetapi juga oleh kolaborasi sosial yang terbangun selama pelaksanaan program. Meskipun demikian, keberhasilan ekologis jangka panjang belum dapat disimpulkan karena monitoring pascapenanaman belum dilaksanakan pada saat artikel ini disusun. Oleh karena itu, keberlanjutan program ke depan perlu didukung oleh monitoring berkala serta penguatan peran kelompok masyarakat lokal agar hasil penanaman dapat memberikan manfaat ekologis yang optimal bagi kawasan pesisir Desa Salo Palai.

Ucapan Terima Kasih: Kepala Desa Salo Palai, Bapak Sadaruddin. K., serta Dosen Pendamping Lapangan, Mayusef, S.Kep., M.Kep. dan Dr. Umar Fauzan, S.Pd., M.Pd. Ns.
Kontribusi Penulis: **Konsep** – R.H., S.P., Y.A.P.; **Desain** – A.U.H., J.; **Supervisi** – A.M.; **Bahan** – A.M., S.U.M.; **Koleksi Data dan/atau Proses** – R.H., S.P., Y.A.P.; **Analisis dan/atau Interpretasi** – R.H., S.P., Y.A.P.; **Pencarian Pustaka** – R.H.; **Penulisan** – R.H.; **Ulasan Kritis**– P.R.C.D., A.P.B.S., K.Q.
Sumber Pendanaan: –
Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

REFERENSI

- Ibadur Rahman, Fitri Fadillah, Lokita Devi, Muhammad Fayyadh A.Z1, M., Sultansyah1, Patrick Alexander Siahaya, Qur'a Ta'yuni, Suci Dwi Asmileen, Widia Tri Utami, Edwin Jefri, Rhojim Wahyudi, Ayu Adhita Damayanti, M. R., & Himawan, Wiwid Andriyani Lestariningsih, Nurliah Buhari, Chandrika Eka Larasati, Raja Aditya Sahala Siagian, B. R. R. P. (2024). Teknik Inplanting dan Outplanting Sebagai Upaya Pelestarian Mangrove di Dusun Siung, Sekotong, Lombok Barat. *Jurnal Pepadu*, 5(4), 811–820.
- Kariada, N., & Martuti, T. (2018). *Peran Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Semarang*. 6, 100–114. <https://doi.org/10.14710/jwl.6.2.100-114>.
- Nawawi, A., Melani, E., Syakira, S., Y, A. Z., Hopipah, P., & Subang, U. (2025). Gerakan KKNM Peduli Lingkungan Melalui Penanaman Mangrove di Desa Mayangan. *Jurnal Global Ilmiah*, 3(3), 1421–1432.
- Nopinilianti, R., Burhanuddin, B., & Anwar, M. S. (2020). Pola Tanam Propagul Dan Bibit Rhizophora Stylosa Griff. Pada Tapak Berlumpur Di Areal Rehabilitasi Mangrove Desa Mendalok. *Jurnal Tengawang*, 10(1), 45–61. <https://doi.org/10.26418/jt.v10i1.39237>
- Perdana, K., & Jaya, A. (2026). Strengthening Community Engagement in Mangrove Rehabilitation : Best Practice from IMPACT Program in. *Asian Journal of Sociological Research*, 9(1), 12–25.
- Perdana, K., & Tamburaka, A. J. (2026). Strengthening Community Engagement in Mangrove Rehabilitation: Best Practice from IMPACT Program in East Kalimantan, Indonesia. *Asian Journal of Sociological Research*, 9(1), 12–25. <https://doi.org/10.56557/ajsr/2026/v9i1131>
- Qonita Surayya , Cecep Kusmana, L. S. (2020). Partisipasi Masyarakat Terhadap Kegiatan Rehabilitasi Mangrove Di Kecamatan Cantigi, Kabupaten Indramayu (Community Participation on Mangrove Rehabilitation Activities in Cantigi, Indramayu District). *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan Vol.*, 17(2), 101–115.
- Sunito, K. R. S. (2012). Konversi Lahan Hutan Mangrove Serta Upaya Penduduk Lokal Dalam Merehabilitasi Ekosistem Mangrove Forest Conservation and The Role of Local Community in Mangrove Ecosystems Rehabilitations. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 06(01), 1–17.
- 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. <https://doi.org/10.20886/jpsek.2020.17.2.101-115>
- Suryawan, A. (2017). Rehabilitasi Mangrove di Pantai Alo (Pulau Karakelang, Talaud) Menggunakan Propagul Rhizophora mucronata Lamk. *Surface Science*, 2(2), 1–5.

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at <https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index>