p-ISSN: 2598-1218
e-ISSN: 2598-1226
Volume 9 Nomor 10 Tahun 2026
DOI : 10.31604/jpm.v9i10.4123-4131

PENANAMAN MANGROVE SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN ABRASI DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN DI KECAMATAN TEBING TINGGI BARAT, KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI

Pandu Rizky Prasistyo[1)], Julizar[2)], Muhammad Rasya Maulana[3)], Rahmat Tri Haziz[4)], Nanda Yudha Pratama[5)], Muhammad Hadi Yusro[6)], Sukiyat[7)]

[1,2,3)] Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
[4,5,6)] Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
[7)] Fakultas Ushuluddin, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
pandurizky377@gmail.com

Abstract

Coastal areas in Tebing Tinggi Barat District, Kepulauan Meranti Regency, have mangrove ecosystems that play an important role in maintaining coastal environmental sustainability. However, coastal areas are also exposed to the potential risk of abrasion, requiring efforts to conserve and rehabilitate mangrove ecosystems. This community service activity focused on mangrove planting as an effort to prevent and mitigate coastal abrasion and preserve the coastal environment. The activity aimed to describe the implementation of mangrove planting by students of the Community Service Program (KKN) in Alai Selatan Village and Maini Darul Aman Village, as well as to encourage the involvement of various stakeholders in maintaining coastal ecosystems. The activity employed a participatory approach through several stages, including preparation and coordination, site determination, mangrove planting, involvement of participants and relevant stakeholders, documentation, and descriptive evaluation. The activities were conducted at Jl. Pertanian, Kapas Hamlet, Alai Selatan Village, on August 9, 2026, and at Perumbi Beach, Hamlet III, Maini Darul Aman Village, on August 26, 2026. The results showed that mangrove planting was successfully implemented through collaboration among KKN students, community members, village government, and relevant stakeholders. The activities contributed to the addition of mangrove vegetation, practical experience, and increased awareness of coastal environmental conservation. Sustainable maintenance and periodic monitoring are recommended to ensure the continuity of mangrove rehabilitation efforts.

Keywords: mangrove planting, coastal abrasion, coastal environment, community service, KKN.

Abstrak

Wilayah pesisir Kecamatan Tebing Tinggi Barat, Kabupaten Kepulauan Meranti, memiliki ekosistem mangrove yang berperan penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan pesisir. Namun, kawasan pesisir juga menghadapi potensi abrasi sehingga diperlukan upaya pelestarian dan rehabilitasi ekosistem mangrove. Kegiatan pengabdian ini berfokus pada penanaman mangrove sebagai upaya pencegahan dan mitigasi abrasi serta pelestarian lingkungan pesisir. Kegiatan bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan penanaman mangrove oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman serta mendorong keterlibatan berbagai pihak dalam menjaga ekosistem pesisir. Pengabdian dilaksanakan menggunakan pendekatan partisipatif melalui tahapan persiapan dan koordinasi, penentuan lokasi, pelaksanaan penanaman, keterlibatan peserta dan pihak terkait, dokumentasi, serta evaluasi secara deskriptif. Kegiatan dilaksanakan di Jl. Pertanian, Dusun Kapas, Desa Alai Selatan pada 9 Agustus 2026 dan Pantai Perumbi, Dusun III, Desa Maini Darul Aman pada 26 Agustus 2026. Hasil kegiatan menunjukkan terlaksananya penanaman mangrove melalui kerja sama antara mahasiswa KKN, masyarakat, pemerintah desa, dan pihak terkait. Kegiatan memberikan dampak berupa penambahan vegetasi mangrove, pengalaman praktis, serta meningkatnya kepedulian terhadap pelestarian lingkungan pesisir. Keberlanjutan kegiatan memerlukan pemeliharaan dan pemantauan secara berkala.

Keywords: penanaman mangrove, abrasi pantai, lingkungan pesisir, pengabdian masyarakat, KKN.

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan salah satu kawasan yang memiliki peran penting bagi kehidupan masyarakat, baik dari aspek ekologis, sosial, maupun ekonomi. Namun, kawasan pesisir juga menghadapi berbagai permasalahan lingkungan, salah satunya adalah abrasi pantai. Abrasi merupakan proses pengikisan daratan pantai yang dapat menyebabkan perubahan garis pantai dan berkurangnya wilayah daratan apabila berlangsung secara terus-menerus. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan pesisir secara berkelanjutan, terutama pada wilayah yang memiliki ekosistem mangrove. Dalam konteks Kabupaten Kepulauan Meranti, keberadaan kawasan pesisir dan ekosistem mangrove menjadi bagian penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Upaya penguatan kawasan pesisir melalui penanaman mangrove juga telah dilakukan di Desa Lukit, Kabupaten Kepulauan Meranti, sebagai salah satu bentuk penanggulangan abrasi dan peningkatan kepedulian masyarakat terhadap konservasi lingkungan (Ariyanto et al., 2025).

Mangrove memiliki fungsi ekologis yang penting bagi kawasan pesisir. Ekosistem mangrove tidak hanya menjadi habitat berbagai jenis biota, tetapi juga memberikan manfaat dalam perlindungan wilayah pesisir. (Apriani et al., 2022) menjelaskan bahwa ekosistem mangrove memiliki berbagai manfaat, antara lain dalam bidang perikanan, pariwisata, serta sebagai salah satu bentuk mitigasi bencana, khususnya abrasi pantai. Keberadaan vegetasi mangrove dapat membantu melindungi kawasan pesisir melalui sistem perakarannya yang mampu memperkuat dan menahan sedimen di sekitar pantai. Oleh karena itu, pelestarian dan rehabilitasi mangrove menjadi salah satu langkah yang relevan dalam menjaga keberlanjutan ekosistem pesisir. Penanaman mangrove juga telah diterapkan dalam berbagai kegiatan pengabdian masyarakat sebagai upaya penanggulangan abrasi dan rehabilitasi kawasan pesisir (Santosa et al., 2024).

Permasalahan lingkungan pesisir tidak hanya membutuhkan penanganan secara fisik, tetapi juga memerlukan keterlibatan masyarakat dalam menjaga keberlanjutan ekosistem. Kegiatan penanaman mangrove akan memberikan hasil yang lebih berkelanjutan apabila disertai dengan partisipasi masyarakat, mahasiswa, pemerintah desa, serta pihak terkait lainnya. Kegiatan pengabdian di Desa Lukit, Kepulauan Meranti, misalnya, menunjukkan bahwa penanaman mangrove dapat dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat secara aktif, termasuk pemuda, nelayan, dan perangkat desa. Pendekatan partisipatif tersebut tidak hanya diarahkan pada rehabilitasi kawasan pesisir, tetapi juga pada peningkatan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya konservasi mangrove (Ariyanto et al., 2025).

Dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) UIN Sultan Syarif Kasim Riau tahun 2026 di Kecamatan Tebing Tinggi Barat, kegiatan penanaman mangrove menjadi salah satu bentuk kegiatan yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan pesisir. Berdasarkan data kegiatan, penanaman mangrove dilaksanakan di dua lokasi, yaitu di Jl. Pertanian, Dusun Kapas,

Desa Alai Selatan pada 9 Agustus 2026 dan di Pantai Perumbi, Dusun III, Desa Maini Darul Aman pada 26 Agustus 2026. Kegiatan di Desa Alai Selatan dilaksanakan melalui gerakan penanaman mangrove yang melibatkan mahasiswa KKN bersama unsur masyarakat dan pihak terkait di tingkat desa dan kecamatan. Sementara itu, kegiatan di Desa Maini Darul Aman dilaksanakan di kawasan Pantai Perumbi sebagai bagian dari kegiatan penanaman mangrove oleh mahasiswa KKN. Kedua kegiatan tersebut menunjukkan adanya upaya nyata dalam mendukung pelestarian ekosistem pesisir melalui penanaman vegetasi mangrove.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan penanaman mangrove di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman menjadi penting untuk didokumentasikan dan dikaji sebagai bentuk pengabdian mahasiswa dalam mendukung pelestarian lingkungan pesisir di Kecamatan Tebing Tinggi Barat. Permasalahan yang menjadi perhatian dalam kegiatan ini adalah perlunya upaya nyata untuk menjaga kawasan pesisir dari potensi abrasi sekaligus meningkatkan kepedulian terhadap keberadaan ekosistem mangrove. Ruang lingkup kegiatan dibatasi pada pelaksanaan penanaman mangrove sebagai upaya pencegahan dan mitigasi abrasi serta pelestarian lingkungan pesisir pada dua lokasi kegiatan KKN tersebut. Kegiatan ini tidak dimaksudkan untuk mengukur penurunan laju abrasi secara langsung dalam jangka pendek, karena manfaat ekologis mangrove membutuhkan waktu untuk berkembang dan memerlukan pemeliharaan secara berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan penanaman mangrove yang dilakukan oleh mahasiswa KKN di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman, Kecamatan Tebing Tinggi Barat, sebagai upaya mendukung pencegahan abrasi dan pelestarian lingkungan pesisir. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat mendorong keterlibatan masyarakat dan pihak terkait dalam menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove. Secara praktis, kegiatan tersebut diharapkan memberikan manfaat berupa bertambahnya vegetasi mangrove di kawasan pesisir, meningkatnya kesadaran mengenai pentingnya menjaga lingkungan, serta terbentuknya kepedulian bersama untuk melakukan pemeliharaan kawasan mangrove secara berkelanjutan. Dengan demikian, penanaman mangrove tidak hanya dipandang sebagai kegiatan penanaman bibit, tetapi sebagai bagian dari upaya membangun kepedulian dan tanggung jawab bersama terhadap keberlanjutan lingkungan pesisir di Kecamatan Tebing Tinggi Barat

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan pihak yang berada di lingkungan lokasi kegiatan. Pendekatan partisipatif digunakan agar kegiatan penanaman mangrove tidak hanya berorientasi pada pelaksanaan penanaman, tetapi juga mendorong keterlibatan bersama dalam upaya menjaga dan melestarikan lingkungan pesisir. Kegiatan pengabdian berfokus pada penanaman mangrove sebagai salah satu bentuk upaya pencegahan dan mitigasi abrasi serta rehabilitasi lingkungan pesisir.

Kegiatan dilaksanakan pada dua lokasi di Kecamatan Tebing Tinggi Barat, Kabupaten Kepulauan Meranti.

Kegiatan pertama dilaksanakan di Jl. Pertanian, Dusun Kapas, Desa Alai Selatan pada tanggal 9 Agustus 2026. Kegiatan kedua dilaksanakan di Pantai Perumbi, Dusun III, Desa Maini Darul Aman pada tanggal 26 Agustus 2026. Masing-masing kegiatan melibatkan 10 orang berdasarkan data pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan di Desa Alai Selatan melibatkan mahasiswa KKN bersama unsur masyarakat dan pihak terkait, sebagaimana terlihat dalam dokumentasi kegiatan yang menunjukkan keterlibatan pemerintah desa, BPD, Karang Taruna, serta Polsek Tebing Tinggi Barat. Sementara itu, kegiatan di Desa Maini Darul Aman dilaksanakan oleh mahasiswa KKN bersama pihak yang terlibat dalam kegiatan penanaman mangrove di lokasi tersebut.

Tahapan kegiatan diawali dengan persiapan dan koordinasi untuk menentukan lokasi serta kesiapan pelaksanaan penanaman mangrove. Setelah lokasi ditentukan, peserta menuju kawasan pesisir yang menjadi tempat pelaksanaan kegiatan. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan penanaman bibit mangrove secara bersama-sama. Peserta melakukan penanaman pada kawasan yang telah ditentukan dengan memperhatikan kondisi lingkungan lokasi. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan dokumentasi sebagai bentuk pencatatan pelaksanaan pengabdian.

Secara umum, tahapan pelaksanaan kegiatan dapat digambarkan melalui alur: persiapan dan koordinasi, penentuan lokasi, pelaksanaan penanaman mangrove, keterlibatan peserta dan pihak terkait, dokumentasi dan evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan secara deskriptif dengan melihat keterlaksanaan kegiatan, keterlibatan peserta, kondisi lokasi setelah penanaman, serta keberadaan kegiatan sebagai bentuk kepedulian terhadap lingkungan pesisir. Evaluasi ini belum diarahkan untuk mengukur perubahan laju abrasi secara kuantitatif karena kegiatan penanaman merupakan tahap awal rehabilitasi yang manfaat ekologisnya membutuhkan waktu dan pemeliharaan secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Persiapan dan Koordinasi Kegiatan

Kegiatan penanaman mangrove diawali dengan tahap persiapan dan koordinasi dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan lokasi kegiatan. Tahap persiapan dilakukan untuk menentukan lokasi yang menjadi sasaran penanaman serta membangun komunikasi dengan pihak setempat. Koordinasi menjadi bagian penting karena kegiatan pelestarian lingkungan pesisir membutuhkan dukungan dan keterlibatan dari berbagai pihak.

Pada kegiatan di Desa Maini Darul Aman, persiapan dilakukan melalui pertemuan dan koordinasi sebelum pelaksanaan penanaman mangrove. Berdasarkan dokumentasi, mahasiswa KKN melakukan pertemuan bersama pihak terkait untuk membahas persiapan kegiatan dan lokasi penanaman. Hasil koordinasi tersebut kemudian diarahkan pada pelaksanaan kegiatan di Pantai Perumbi, Dusun III, Desa Maini Darul Aman pada 26 Agustus 2026.

Sementara itu, kegiatan di Desa Alai Selatan juga diawali dengan koordinasi bersama pihak terkait. Dokumentasi memperlihatkan adanya pertemuan antara mahasiswa KKN dengan pihak kepolisian sebelum pelaksanaan kegiatan. Kegiatan tersebut kemudian dilaksanakan melalui gerakan penanaman mangrove bersama Green

Policing Polsek Tebing Tinggi Barat di Jl. Pertanian, Dusun Kapas, Desa Alai Selatan pada 9 Agustus 2026.

Tahap koordinasi tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan tidak dilakukan secara individual, tetapi melalui komunikasi dan kerja sama dengan pihak yang berada di sekitar lokasi. Dengan demikian, persiapan menjadi tahap awal dalam membangun dukungan terhadap kegiatan pelestarian lingkungan pesisir.



Gambar 1. Rapat Persiapan dan Penetapan Lokasi Desa Maini Darul Aman



Gambar 2. Rapat Persiapan dan Penetapan Lokasi Desa Alai Selatan

b. Pelaksanaan Penanaman Mangrove di Desa Alai Selatan

Kegiatan penanaman mangrove di Desa Alai Selatan dilaksanakan pada 9 Agustus 2026 di Jl. Pertanian, Dusun Kapas. Kegiatan tersebut merupakan bagian dari gerakan penanaman mangrove yang melibatkan mahasiswa KKN bersama pihak terkait. Berdasarkan dokumentasi kegiatan, terdapat keterlibatan mahasiswa KKN, unsur pemerintah desa, BPD, Karang Taruna, serta Polsek Tebing Tinggi Barat.

Kegiatan dilakukan secara langsung pada kawasan yang memiliki vegetasi mangrove. Berdasarkan spanduk kegiatan, jenis mangrove yang digunakan adalah Rhizophora. Peserta melakukan penanaman bibit secara langsung pada kawasan pesisir. Kondisi lokasi yang berlumpur dan ditumbuhi vegetasi mangrove menunjukkan bahwa kegiatan diarahkan pada kawasan yang sesuai dengan keberadaan ekosistem mangrove.

Kegiatan tersebut tidak hanya menghasilkan penanaman bibit mangrove, tetapi juga memperlihatkan adanya kerja sama antara mahasiswa dengan berbagai unsur yang berada di lingkungan masyarakat. Keterlibatan tersebut menjadi salah satu hasil penting karena kegiatan pelestarian lingkungan memerlukan kepedulian dan partisipasi Bersama.



Gambar 3.Pelaksanaan Penanaman Mangrove di Desa Alai Selatan

c. Pelaksanaan Penanaman Mangrove di Desa Maini Darul Aman

Kegiatan kedua dilaksanakan di Pantai Perumbi, Dusun III, Desa Maini Darul Aman pada 26 Agustus 2026.

Kegiatan ini dilaksanakan oleh mahasiswa KKN sebagai bentuk kegiatan pelestarian lingkungan pesisir melalui penanaman mangrove. Sebelum pelaksanaan penanaman, dilakukan tahap persiapan dan koordinasi dengan pihak terkait.

Pada saat pelaksanaan, peserta melakukan penanaman bibit mangrove secara langsung pada kawasan pesisir. Dokumentasi memperlihatkan proses penanaman bibit serta keterlibatan peserta dalam kegiatan di lapangan. Kegiatan tersebut menjadi bentuk tindakan nyata dalam mendukung rehabilitasi vegetasi pada kawasan pesisir Desa Maini Darul Aman.

Pelaksanaan kegiatan di dua lokasi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan KKN tidak hanya berorientasi pada aktivitas mahasiswa di lingkungan tempat tinggal, tetapi juga dapat memberikan kontribusi terhadap persoalan lingkungan yang terdapat di wilayah sekitar. Penanaman mangrove menjadi salah satu bentuk kegiatan yang dapat dilakukan secara langsung untuk mendukung keberlanjutan lingkungan pesisir.



Gambar 4. Pelaksanaan Penanaman Mangrove di Desa Maini Darul Aman

2. Pembahasan

a. Penanaman Mangrove sebagai Upaya Mitigasi Abrasi

Hasil kegiatan penanaman mangrove di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman menunjukkan adanya upaya nyata untuk memperkuat vegetasi pada kawasan pesisir. Penanaman mangrove relevan dengan kebutuhan perlindungan kawasan pesisir karena mangrove memiliki fungsi ekologis yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir. Kegiatan ini menjadi salah satu bentuk tindakan langsung dalam mendukung rehabilitasi lingkungan melalui penambahan vegetasi pada kawasan pesisir.

(Apriani et al., 2022) menjelaskan bahwa ekosistem mangrove memiliki berbagai manfaat ekologis bagi wilayah pesisir. Keberadaan mangrove berperan dalam menjaga kestabilan kawasan pesisir melalui sistem perakarannya yang dapat membantu menahan sedimen. Selain itu, ekosistem mangrove juga memberikan manfaat dalam menjaga keberlangsungan lingkungan pesisir. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan penanaman mangrove yang dilakukan di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman dapat dipandang sebagai langkah awal dalam mendukung penguatan ekosistem pesisir.

Temuan kegiatan ini juga sejalan dengan (Santosa et al., 2024) yang menunjukkan bahwa penanaman bibit mangrove dapat menjadi salah satu bentuk kegiatan dalam penanggulangan abrasi pada kawasan pesisir. Penanaman mangrove tidak hanya bertujuan menambah vegetasi, tetapi juga merupakan bagian dari upaya rehabilitasi kawasan pantai. Dengan demikian, kegiatan penanaman yang dilakukan mahasiswa KKN memiliki relevansi dengan upaya pelestarian dan perlindungan lingkungan pesisir. Meskipun demikian, dampak penanaman

terhadap pengurangan abrasi belum dapat diukur secara langsung dalam waktu singkat karena membutuhkan proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam jangka panjang.

b. Partisipasi dan Kolaborasi dalam Pelestarian Lingkungan

Hasil kegiatan di Desa Alai Selatan memperlihatkan adanya keterlibatan berbagai pihak, yaitu mahasiswa KKN, unsur pemerintah desa, BPD, Karang Taruna, dan Polsek Tebing Tinggi Barat. Keterlibatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelestarian mangrove dapat dilaksanakan melalui kerja sama antara mahasiswa, masyarakat, pemerintah desa, dan instansi terkait. Adanya koordinasi dan keterlibatan bersama menjadi bagian penting dalam mendukung pelaksanaan kegiatan penanaman mangrove.

Kondisi tersebut sejalan dengan (Cellu et al., 2024) yang menjelaskan bahwa rehabilitasi mangrove berbasis partisipasi masyarakat membutuhkan keterlibatan berbagai pihak dalam proses pengelolaan lingkungan. Partisipasi tidak hanya diperlukan ketika kegiatan penanaman berlangsung, tetapi juga dapat dilakukan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, pengambilan keputusan, dan evaluasi. Keterlibatan berbagai pihak tersebut penting karena keberlanjutan ekosistem mangrove membutuhkan dukungan dari masyarakat dan pihak-pihak yang berada di sekitar kawasan pesisir.

Kegiatan penanaman mangrove di Desa Maini Darul Aman juga menunjukkan bahwa mahasiswa KKN dapat menjadi bagian dari upaya pelestarian lingkungan di tingkat desa. Melalui kegiatan bersama, mahasiswa dapat berkontribusi dalam kegiatan rehabilitasi sekaligus membangun hubungan kerja sama dengan masyarakat dan pihak terkait. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan penanaman mangrove dapat menjadi sarana untuk meningkatkan keterlibatan berbagai pihak dalam menjaga kawasan pesisir.

Hal serupa dapat dilihat dari kegiatan penanaman mangrove di Desa Lukit, Kabupaten Kepulauan Meranti. (Ariyanto et al., 2025) menunjukkan bahwa penanaman mangrove dapat menjadi salah satu bentuk penguatan kawasan pesisir melalui keterlibatan masyarakat. Kesamaan wilayah Kabupaten Kepulauan Meranti dengan lokasi kegiatan memberikan gambaran bahwa pendekatan partisipatif dalam kegiatan penanaman mangrove relevan diterapkan dalam upaya pelestarian kawasan pesisir di Kecamatan Tebing Tinggi Barat.

c. Kegiatan Penanaman sebagai Bentuk Kepedulian terhadap Lingkungan

Kegiatan penanaman mangrove tidak hanya menghasilkan tindakan fisik berupa penanaman bibit, tetapi juga memiliki nilai edukatif bagi pihak yang terlibat. Mahasiswa KKN memperoleh pengalaman secara langsung dalam melakukan kegiatan pelestarian lingkungan di kawasan pesisir. Keterlibatan secara langsung tersebut memberikan pengalaman mengenai kondisi lingkungan pesisir dan pentingnya menjaga keberadaan ekosistem mangrove.

(Ariadi et al., 2024) menjelaskan bahwa kegiatan penanaman mangrove dalam pengabdian masyarakat dapat menjadi bentuk aksi sosial sekaligus memberikan pengalaman kepada peserta mengenai pentingnya menjaga lingkungan pesisir. Kegiatan yang dilakukan secara langsung di lapangan memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam memahami pentingnya pelestarian lingkungan. Dengan demikian, kegiatan penanaman mangrove dalam program KKN tidak hanya berorientasi pada hasil

fisik berupa penanaman, tetapi juga dapat menjadi sarana pembelajaran dan pembentukan kepedulian terhadap lingkungan.

Kepedulian terhadap lingkungan dalam kegiatan ini terlihat melalui keterlibatan mahasiswa dan pihak-pihak terkait dalam melaksanakan kegiatan penanaman. Adanya koordinasi, kerja sama, dan keterlibatan secara langsung menunjukkan adanya upaya bersama untuk menjaga kawasan pesisir. Kegiatan tersebut juga memberikan pengalaman bahwa pelestarian lingkungan membutuhkan tindakan nyata dan tidak hanya bergantung pada pengetahuan mengenai lingkungan.

d. Keberlanjutan Kegiatan Penanaman Mangrove

Meskipun kegiatan penanaman telah terlaksana di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman, keberhasilan rehabilitasi mangrove tidak hanya ditentukan oleh terlaksananya proses penanaman. Bibit yang telah ditanam membutuhkan pemeliharaan dan pengawasan agar dapat tumbuh dan berkembang. Oleh karena itu, keberlanjutan kegiatan menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan setelah kegiatan KKN selesai.

(Lasaiba, 2023) menjelaskan bahwa kegiatan rehabilitasi pesisir melalui penanaman mangrove membutuhkan partisipasi masyarakat dan pendampingan dalam proses pemeliharaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan penanaman merupakan tahap awal dari proses rehabilitasi yang membutuhkan tindak lanjut. Masyarakat sekitar memiliki peran penting dalam menjaga tanaman yang telah ditanam karena masyarakat berada dekat dengan kawasan pesisir dan dapat membantu melakukan pemeliharaan serta pengawasan.

Keberlanjutan kegiatan juga perlu didukung oleh koordinasi antara masyarakat, pemerintah desa, mahasiswa, dan pihak terkait lainnya. Tanpa adanya tindak lanjut, kegiatan penanaman berpotensi hanya menjadi kegiatan yang berlangsung pada saat pelaksanaan KKN. Oleh karena itu, kegiatan penanaman mangrove di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman perlu dipandang sebagai tahap awal yang dapat dilanjutkan melalui pemeliharaan dan pengawasan terhadap tanaman yang telah ditanam.

Berdasarkan hasil kegiatan dan kajian terhadap beberapa referensi tersebut, penanaman mangrove di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman memiliki manfaat dari aspek ekologis, sosial, dan edukatif. Dari aspek ekologis, kegiatan mendukung rehabilitasi vegetasi pesisir sebagai salah satu bentuk upaya mitigasi abrasi. Dari aspek sosial, kegiatan mendorong kerja sama antara mahasiswa, masyarakat, pemerintah desa, dan instansi terkait. Sementara itu, dari aspek edukatif, kegiatan memberikan pengalaman langsung mengenai pentingnya menjaga lingkungan pesisir. Agar manfaat tersebut dapat berlangsung dalam jangka panjang, kegiatan penanaman perlu diikuti dengan pemeliharaan, pengawasan, dan keterlibatan masyarakat secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan penanaman mangrove yang dilaksanakan di Desa Alai Selatan dan Desa Maini Darul Aman, Kecamatan Tebing Tinggi Barat, Kabupaten Kepulauan Meranti, merupakan salah satu bentuk pengabdian mahasiswa KKN dalam mendukung pelestarian lingkungan pesisir dan upaya mitigasi abrasi. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan persiapan dan koordinasi, penentuan lokasi, penanaman bibit mangrove, serta dokumentasi dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya

keterlibatan dan kerja sama antara mahasiswa KKN dengan masyarakat serta pihak terkait dalam mendukung rehabilitasi kawasan pesisir.

Dampak kegiatan terlihat dari adanya tindakan nyata berupa penambahan vegetasi mangrove di kawasan pesisir, meningkatnya keterlibatan berbagai pihak dalam kegiatan lingkungan, serta bertambahnya pengalaman dan kepedulian peserta terhadap pentingnya menjaga ekosistem pesisir. Namun, kegiatan ini memiliki keterbatasan karena evaluasi masih dilakukan secara deskriptif dan belum mengukur secara kuantitatif perubahan laju abrasi maupun tingkat keberhasilan pertumbuhan bibit dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan pemeliharaan, pengawasan, dan pemantauan secara berkala terhadap mangrove yang telah ditanam. Keberlanjutan kegiatan juga direkomendasikan melalui kerja sama antara masyarakat, pemerintah desa, dan pihak terkait agar penanaman mangrove tidak berhenti pada kegiatan KKN, tetapi dapat menjadi bagian dari upaya berkelanjutan dalam menjaga dan melestarikan lingkungan pesisir.

DAFTAR PUSTAKA

Apriani, A., Akbar, A. A., & Jumiati, J. (2022). Valuasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kayong Utara, Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *20*(3), 553–562. https://doi.org/10.14710/jil.20.3.553-562

Ariadi, H., Mardiana, T. Y., Fahrurrozi, A., Maghfiroh, M., Sulistiana, A., & Firdausa, D. I. (2024). Penanamam Mangrove dengan Media Bumbung pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Wilayah Pesisir. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, *9*(11), 1991–1998. https://doi.org/10.33084

Ariyanto, A., Mubarak, H., Yanti, R. N., Ahmady, R. el, Ervayendri, & Juliarti, A. (2025). Harmoni Masyarakat Pedesaan. *Indy Sampul*, *3*(1), 92.

Cellu, M. C., Cangara, H., & Unde, A. A. (2024). Strategi Komunikasi Lingkungan Berbasis Partisipasi Masyarakat dalam Rehabilitasi Mangrove di Pesisir Kabupaten Pinrang (Studi Kasus Dusun Tanroe). *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, *13*(2), 108–126. https://doi.org/10.21009/jgg.v13 2.02

Lasaiba, M. A. (2023). Peningkatan Partisipasi Masyarakat melalui Penanaman Mangrove dalam Rehabilitasi Pesisir. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, *7*(3), 623–633. https://doi.org/10.29407/ja.v7i3.19962

Santosa, A. W. B., Amiruddin, W., Chrismianto, D., Zakki, A. F., Trimulyono, A., Budiarto, U., Hadi, E. S., & Iqbal, M. (2024). Penanaman Bibit Mangrove di Pesisir Pantai Batang Guna Penanggulangan Abrasi. *Jurnal Pasopati*, *6*(2), 94.