

Edukasi Pembibitan Propagule Mangrove Berbasis Konservasi sebagai Peluang Usaha Masyarakat Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat

Conservation-Based Mangrove Propagule Nursery Education as a Business Opportunity for Peunaga Cut Ujong Community, West Aceh

Eka Lisdayanti^{1*}, Nurul Najmi², Rahmawati³, Sri Wahyuni⁴, Fitry Hasdanita⁵, Delfian Masrura⁶

^{1,2} Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Jalan Alue Peunyang, Gunong Kleng, Kec. Meurebo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23681 – Indonesia

³ Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Jalan Alue Peunyang, Gunong Kleng, Kec. Meurebo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23681 – Indonesia

⁴ Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Jalan Alue Peunyang, Gunong Kleng, Kec. Meurebo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23681 – Indonesia

^{5,6} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Jalan Alue Peunyang, Gunong Kleng, Kec. Meurebo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23681 – Indonesia

*E-mail corresponding author: ekalisdayanti@utu.ac.id

Received: 26 November 2023; Revised: 2 Februari 2024; Accepted: 9 Maret 2024

Abstrak. Penanaman dan penyulaman bibit mangrove untuk perluasan ekosistem pesisir telah dilakukan sejak tahun 2022 di Gampong Peunaga Cut Ujong Aceh Barat. Partisipasi masyarakat pada kegiatan tersebut mendorong dilakukannya edukasi pembibitan mangrove agar mengetahui potensi peluang usaha berbasis konservasi bagi masyarakat pesisir. Juga untuk memaksimalkan fungsi ekosistem mangrove utamanya untuk peningkatan ekonomi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi berupa sosialisasi dan demonstrasi secara langsung penanaman propagule mangrove dari jenis *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata* dan *Bruguiera gymnorrhiza*. Tahapan pelaksanaan kegiatan melibatkan masyarakat mulai dari tahap persiapan, penanaman dan evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peluang usaha penanaman propagule mangrove dapat dilakukan dengan persentase tingkat kematian bibit mangrove 0% sampai 39 hari pasca penanaman. Keikutsertaan dan keaktifan masyarakat secara langsung dalam pengabdian ini menentukan tingkat keberhasilan penanaman mangrove.

Kata Kunci: pembibitan; peluang usaha; propagule.

Abstract. Planting and transplanting mangrove seedlings for the expansion of coastal ecosystems has been carried out since 2022 in Gampong Peunaga Cut Ujong, West Aceh. Community participation in these activities encourages mangrove nursery education to find conservation-based business opportunities in coastal communities. Also, to maximize the potential of the mangrove ecosystem, especially for economic improvement. This service activity aims to provide education in the form of socialization and direct demonstration of mangrove propagule planting of *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata*, and *Bruguiera gymnorrhiza* species. The stages of activity implementation involve the community starting from the preparation, planting, and evaluation stages. The evaluation results show that the business opportunity of planting mangrove propagules can be done with a percentage of mangrove seedling mortality rate of 0% until 39 days after planting. The participation and activeness of the community directly in this service determines the success rate of mangrove planting.

Keywords: business opportunities; nursery; propagule

DOI: 10.30653/jppm.v9i2.762



1. PENDAHULUAN

Aceh Barat merupakan bagian wilayah pantai barat dan selatan kepulauan Sumatera dengan panjang garis pantai sepanjang 250 km (Ulfakhirah, 2022). Peunaga Cut Ujong, Kecamatan Meurebo merupakan salah satu lokasi yang pesisir pantainya memiliki potensi untuk pengembangan peluang usaha dan ekologis ekosistem pesisir. Ekosistem pesisir yang dapat dikelola adalah mangrove, karena desa ini memiliki lokasi yang cocok untuk dijadikan tempat persemaian propagule mangrove. Lokasi yang berada di dekat muara Sungai, masih mendapatkan pengaruh pasang surut air laut, memiliki substrat pasir berlumpur dan memiliki salinitas yang berkisar antara 0,4-0,8 ppm merupakan lokasi yang potensial untuk tumbuhnya mangrove (Ball, 2002; Kodikara dkk., 2017). Pengembangan Kawasan pembibitan dan perluasan mangrove berbasis konservasi perlu melibatkan masyarakat sekitar agar pengelolaan dapat berjalan secara berkelanjutan.

Pengelolaan ekosistem mangrove berbasis konservasi melalui pemberdayaan masyarakat memberikan hasil yang positif pada penerapannya. Syarif & Aviati (2017) mengamati peluang usaha yang dapat dikembangkan oleh masyarakat dalam mengelolanya. Pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis hutan mangrove dapat dilakukan melalui usaha peternakan bebek, produksi terasi, peternakan lebah madu, kepiting bakau dan hasil hutan mangrove non-kayu seperti pengolahan buah mangrove jenis pedada menjadi sirup. Pemanfaatan mangrove menjadi olahan kuliner juga telah dikembangkan oleh Titisari dkk. (2023) di Provinsi Riau, hasilnya berupa sirup mangrove, teh mangrove, keripik mangrove, kue mangrove, nastar dan dodol. Pengembangan Kawasan dengan melakukan pendekatan kepada partisipasi masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan mata pencaharian juga dilakukan oleh Setyaningrum dkk. (2021) di Kecamatan Pakis Kabupaten Banyuwangi. Hasil dari pengembangannya berupa pembibitan tiga jenis mangrove, pengolahan daun dan buah yang diolah menjadi keripik mangrove, teh dan sirup. Selain itu juga dapat dikembangkan menjadi kawasan ekowisata dengan membangun *tracking* mangrove.

Kurangnya pengetahuan dan masih rendahnya kepedulian masyarakat terhadap ekosistem pesisir masih menjadi salah satu faktor utama ketidakberhasilan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan. Eksploitasi secara berlebihan yang didorong oleh kemiskinan sering menjadi akar penyebab kerusakan dan degradasi mangrove (Debrot dkk., 2020). Hal yang dapat dilakukan dalam rangka mengurangi kerusakan hutan mangrove adalah dengan memperkenalkan fungsi mangrove sebagai penyangga kehidupan pesisir dan manfaat mangrove yang dapat diolah secara langsung sebagai bahan untuk pengembangan usaha produktif, dan menumbuhkan dukungan lokal yang berdampak baik bagi mangrove (Purwanti dkk., 2017). Keberlanjutan dapat dicapai jika setiap pemangku kepentingan dapat memberikan kontribusi positif kepada pihak lain dalam bidang ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan, penegakan hukum dan teknologi (Purwanti dkk., 2021).

Kegiatan Pembangunan partisipasi masyarakat merupakan wujud dari kesadaran dan kepedulian serta tanggung jawab masyarakat akan pentingnya tindakan untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Pengembangan desa melalui pemberdayaan masyarakat juga merupakan salah satu upaya untuk memberikan kesejahteraan bagi masyarakat di suatu lokasi (Maulani dkk., 2023). Partisipasi atau keterlibatan masyarakat berkaitan dengan pengelolaan ekosistem mangrove yang dapat dilakukan seperti perawatan dan perbaikan, pemberian edukasi melalui sekolah alam, penanaman dan penyisipan, penjagaan, pengawasan dan pemeliharaan hutan mangrove dari penebangan liar (Heriyanto dkk., 2023). Banyaknya aktivitas terkait pengelolaan ekosistem mangrove masih terbatas pada penanaman dan penyisipan bibit, pengembangan ekowisata dan pemanfaatan mangrove menjadi sebuah produk. Padahal keikutsertaan masyarakat lokal dalam mendukung keutuhan ekosistem wilayah pesisir dapat dimulai dari pembibitan melalui usaha penanaman propagule mangrove.

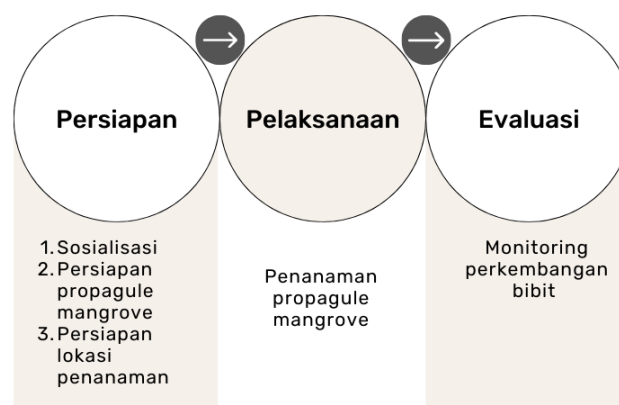
Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang sangat potensial dikembangkan untuk kesejahteraan masyarakat baik dari segi ekonomi, sosial dan lingkungan hidup. Pengembangan menuju desa wisata melalui pembibitan mangrove yang dipadukan dengan budidaya mangrove dalam pot sebagai tanaman hias telah dilakukan oleh Soeprobowati dkk. (2021) di Desa Pasarbanggi Rembang. Upaya yang dilakukan selain untuk konservasi, juga dapat

meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan ketersediaan buah yang cukup melimpah dan hanya dapat ditemukan di Kawasan konservasi mangrove Aceh Jaya, maka perlu diupayakan agar Aceh Barat juga melakukan pembibitan sehingga dapat menyediakan bibit siap tanam untuk mengatasi permintaan penanaman mangrove utamanya untuk Kawasan Barat Selatan Aceh, baik untuk tujuan perluasan ataupun meningkatkan fungsi ekosistem pesisir. Mengingat pentingnya pengembangan inovasi yang berkaitan dengan ekosistem mangrove dan menyediakan bibit siap tanam maka pengabdian ini berfokus pada edukasi pembibitan propagule mangrove yang dapat dijadikan sebagai peluang usaha bagi masyarakat pesisir khususnya Gampong Peunaga Cut Ujong, Kabupaten Aceh Barat. Pembibitan propagule yang sudah banyak dilakukan dan terbukti memiliki tingkat kelulushidupan yang tinggi adalah dari jenis *Rhizophora apiculata* (Umroh, 2015), *R. Mucronata* (Aini dkk., 2016), dan *Bruguiera Gymnorriszha* (Primantara dkk., 2019). Ketiga jenis mangrove ini merupakan jenis-jenis mangrove yang paling sering digunakan untuk kegiatan rehabilitasi hutan mangrove. Berdasarkan hal tersebut, edukasi mengenai teknis penanaman dan tingkat keberhasilan penanaman propagule untuk ketiga jenis mangrove perlu dilakukan agar dapat menentukan keberlanjutan peluang usaha pembibitan mangrove.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove khususnya melalui peningkatan edukasi masyarakat pesisir. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama empat hari yang dimulai tanggal 12 sampai dengan 15 Oktober 2023.

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian ini berfokus pada masyarakat yang merupakan perangkat desa dan masyarakat pesisir yang tempat tinggalnya berada dalam lingkup lokasi sasaran tepatnya di Gampong Peunaga Cut Ujong, Meurebo, Kabupaten Aceh Barat. Sasaran anggota kelompok yang difokuskan adalah sebanyak 15 orang. Namun pada saat kegiatan berlangsung, pengabdian juga dihadiri oleh mahasiswa Program Studi Sumber Daya Akuatik Universitas Teuku Umar dan pihak industry dari PT MIFA Bersaudara. Tahapan kegiatan dimulai dengan tahap persiapan, pelaksanaan hingga tahap evaluasi. Tahapan yang dilakukan dalam pemberian edukasi pembibitan propagule mangrove sebagai upaya peningkatan ekonomi masyarakat pesisir berbasis ekologi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap pelaksanaan kegiatan pembibitan propagule mangrove di Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah pelatihan yang didalamnya difokuskan pada pemberian edukasi melalui kegiatan sosialisasi dan diskusi, penyamaan persepsi mengenai fungsi dan manfaat ekosistem pesisir khususnya mangrove, dan demonstrasi secara langsung dilapangan. Berdasarkan Gambar 1 tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini di jabarkan sebagai berikut.

1. Tahap persiapan

Merupakan tahapan persiapan dengan melakukan sosialisasi secara langsung kepada masyarakat di Kantor Desa Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat dan dihadiri oleh perangkat desa sebanyak 15 orang. Selain dihadiri masyarakat dan aparat Gampong, PT. Mifa Bersaudara juga ikut mendukung kegiatan dengan menghadirkan perwakilan pada sosialisasi dan edukasi pengelolaan ekosistem pesisir. Pada tahap sosialisasi ini kegiatan yang dilakukan berupa pemaparan fungsi dan manfaat ekosistem mangrove bagi masyarakat pesisir baik dari segi ekologi ataupun ekonomi. Manfaat ekosistem mangrove dari segi ekologi dan ekonomi yang dapat dirasakan masyarakat yaitu dapat dijadikan sebagai kawasan ekowisata dan edukasi, serta dapat meningkatkan hasil perikanan tangkap karena merupakan tempat *feeding ground* (tempat mencari makan), *nursery ground* (tempat pengasuhan) dan *spawning ground* (tempat pemijahan). Pemberian edukasi berupa pelatihan dan demonstrasi secara langsung dalam proses penanaman propagule mangrove dilakukan sebagai upaya peningkatan pengembangan usaha yang berbasis konservasi. Dokumentasi pemaparan materi dan foto bersama dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. (a) Pemaparan fungsi dan manfaat ekosistem mangrove bagi masyarakat pesisir; (b) dan foto sosialisasi bersama aparat gampong dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Sosialisasi fungsi dan manfaat ekosistem mangrove kepada masyarakat memberikan respon yang positif, dibuktikan dengan antusias dan keaktifan peserta dalam proses diskusi. Pada tahap ini juga pemaparan mengenai edukasi pembibitan mangrove dilakukan, dengan menyepakati waktu pelaksanaan pembibitan pada lokasi yang ditentukan. Persiapan penanaman pembibitan dimulai dengan mempersiapkan bibit tanaman yang diambil dari Kawasan Konservasi Mangrove Aceh Jaya, pembuatan bedeng atau lokasi khusus pembibitan dilakukan di Dusun Pemuda, Peunaga Cut Ujong. Dokumentasi persiapan propagule dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. (a) Penyimpanan propagule mangrove yang disiapkan dari Kawasan Konservasi Mangrove Aceh Jaya; (b) Persiapan pembuatan bedengan dan pengisian pasir pada polibeg yang akan ditanami propagule mangrove.

Substrat propagule diambil dari pasir di pesisir Dusun Pemuda, dengan jumlah polibeg 350 sesuai dengan jumlah propagule mangrove yang akan ditanam. Jenis mangrove yang ditanam yaitu dari jenis *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata* dan *Bruguiera gymnorrhiza* dengan jumlah secara berurut 225, 100, 25 buah. Pembuatan bedengan khusus dapat menggunakan kayu atau bambu yang berfungsi sebagai pembatas lokasi penanaman dan agar tidak berserakan apabila tergenang air ketika terjadi pasang surut air laut.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan berdasarkan waktu yang telah disepakati bersama pada saat sosialisasi. Pelaksanaan kegiatan dihadiri oleh 10 orang dari pihak masyarakat dan aparat Gampong, 7 orang yang mewakili PT MIFA Bersaudara dan sebanyak 20 orang yang mewakili Universitas Teuku Umar. Dokumentasi penanaman propagule mangrove dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses penanaman propagule mangrove yang dilakukan oleh berbagai pihak (a), propagule mangrove yang telah ditanam pada polibeg yang telah disediakan

Pengarahan teknis penanaman tetap dilakukan sebelum proses penanaman, hal ini untuk menyamakan persepsi semua pihak dan tidak terjadi kesalahan penanaman bagian propagule. Propagule mangrove memiliki dua bagian yang berbeda, tempat melekatnya kotiledon yaitu bagian yang menyatu dengan ranting pohon mangrove (bagian atas buah yang berbentuk “kerah atau biji”) dan hipokotil yang merupakan bagian yang akan ditanam ke dalam substrat dan akan ditumbuhi akar (bagian bawah buah) (Gill & Tomlinson, 1969). Setelah memastikan bagian propagule yang akan ditanam, kemudian memasukkan propagule mangrove ke dalam polibeg dengan kedalaman 5 cm dan memastikan kembali tanaman tetap tegak.

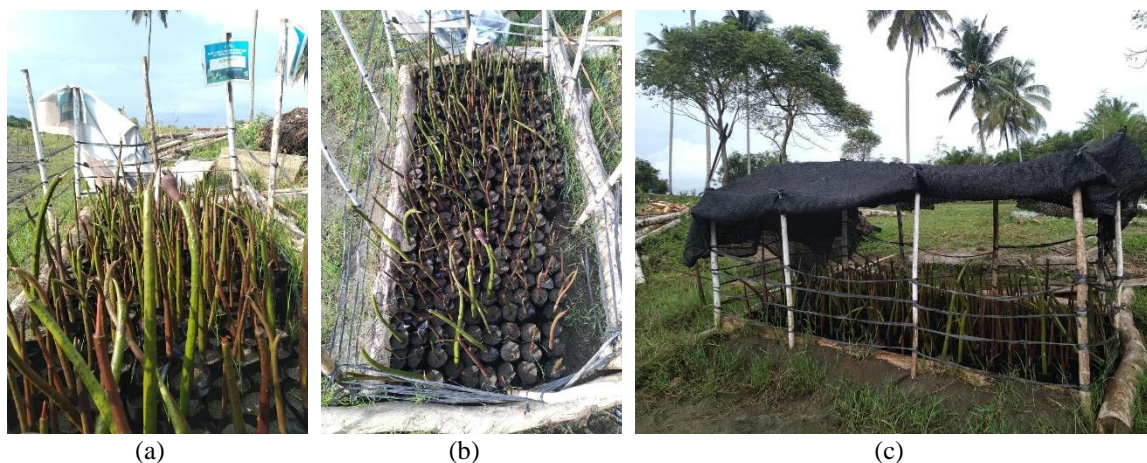
3. Tahap evaluasi

Tahap evaluasi pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah tetap melakukan pendampingan kepada masyarakat dalam perawatan semaian yang telah ditanam, termasuk melindungi tanaman dari serangan hama ataupun hewan ternak, dan penyiraman tanaman. Pengamatan keberhasilan kegiatan mengacu pada tingkat keaktifan masyarakat untuk tetap menjaga dan mendampingi propagule yang telah ditanam sampai satu sampai dua bulan pasca penanaman. Selain itu, tingkat pertumbuhan dan tingkat kematian pasca penanaman juga menjadi tolak ukur keberhasilan penanaman, karena hal ini juga sangat bergantung pada keaktifan masyarakat untuk tetap ke lokasi dalam proses penyiraman tanaman. Tingkat pertumbuhan atau kematian diamati secara visual dengan mengamati perubahan yang terjadi pada tanaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang berfokus pada pengelolaan ekosistem mangrove dan berkolaborasi dengan masyarakat pesisir di Peunaga Cut Ujong telah dilakukan sejak setahun terakhir, seperti kegiatan penanaman dan penyisipan bibit mangrove untuk tujuan perluasan pada tahun 2022. Keberhasilan tingkat pertumbuhan bibit mangrove pasca setahun penanaman menjadikan kegiatan pengabdian ini kembali dilakukan. Penelitian pembibitan mangrove yang telah dikembangkan sebelumnya dijadikan sebagai dasar untuk memberikan informasi dan pengetahuan awal kepada masyarakat agar dapat melakukan penanaman secara mandiri. Melalui kegiatan edukasi pembuatan persemaian bibit propagule mangrove yang dapat berpotensi menjadi peluang usaha bagi masyarakat pesisir yang berbasis ekologis. Pihak yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat pesisir Peunaga Cut Ujong, perangkat Gampong, organisasi kepemudaan, PT. Mifa Bersaudara Aceh Barat dan Universitas Teuku Umar. Lokasi persemaian bibit propagule mangrove dilakukan di tepi muara yang keberadaannya dekat dengan laut. Pembibitan dibuat dengan ukuran 1,5 x 0,5 m, yang dibatasi oleh bedeng yang terbuat dari kayu atau bambu. Kegiatan pengabdian ini hanya membuat satu bedeng percobaan sebagai bahan demonstrasi kepada masyarakat dan untuk mengamati tingkat keberhasilan persemaian bibit. Propagule yang ditanam sebanyak 350 bibit, dari jenis *R. apiculata*, *R. mucronata* dan *B. gymnorrhiza*.

Pemeliharaan pasca penanaman propagule mangrove tetap melibatkan Masyarakat untuk mendukung keberlanjutan tujuan pengabdian. Pemeliharaan bibit mangrove seperti pengairan dan penyiraman yang optimal, perlindungan dari hama dan hewan ternak, serta pemberian naungan agar propagule yang ditanam tidak kering karna paparan sinar matahari secara langsung perlu dilakukan. Kondisi pertumbuhan mangrove dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. (a dan b) Kondisi perubahan warna yang terjadi pasca 14 hari penanaman; (c) pemberian paranet untuk mencegah propagule mangrove terkena paparan matahari secara langsung.

Kondisi mangrove setelah 14 hari penanaman terlihat mengalami perubahan warna menjadi cenderung coklat, hal ini kemungkinan terjadi karna adanya paparan sinar matahari secara langsung. Menurut Kusmana & Puji (2021) faktor yang mempengaruhi pertumbuhan semai bibit mangrove jenis *R. apiculata* adalah intensitas cahaya dan media tanam. Sehingga pemasangan paranet perlu dilakukan agar meminimalisir tingkat kematian bibit. Selain itu, pemeliharaan rutin seperti penyiraman 2 hari sekali tetap dilakukan. Hal ini dilakukan karena pasang surut air laut tertinggi tidak mencapai lokasi persemaian. Desmania dkk. (2018) juga menambahkan bahwa partisipasi masyarakat dalam perlindungan semai propagule mangrove dapat berupa perlindungan dari gangguan hama/penyakit, perlindungan dari gangguan satwa dan perlindungan dari gangguan manusia.

Penanaman propagule mangrove menggunakan media tanam pasir, yang diambil langsung dari lokasi yang sama penanaman dilakukan. Tidak ada perlakuan khusus pada saat penanaman ataupun masa pemeliharaan, seperti penambahan pupuk atau penyemprotan hama. Pengawasan dari hama dan hewan ternak dilakukan oleh masyarakat dan tim pengabdian setiap minggu selama 2 bulan. Tingkat pertumbuhan atau kematian bibit dilakukan dengan observasi secara langsung, dengan mengamati pertumbuhan daun dari setiap jenis. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa propagule jenis *B. gymnorrhiza*, *R. apiculata* dan *R. mucronata* secara berurutan mulai tumbuh daun dan akar pasca 15 hari penanaman, setelah 18 hari penanaman dan 28 hari penanaman. Tingkat kematian propagule mangrove hingga hari ke 39 setelah penanaman sebesar 0%, yang menunjukkan kegiatan pembibitan dapat dijadikan sebagai peluang usaha bagi masyarakat di Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat. Proses pertumbuhan tanaman mangrove dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. (a dan b) Pengamatan setelah 15 hari penanaman mulai muncul akar dan daun jenis *B. gymnorrhiza*; (c dan d) 18 hari setelah penanaman muncul daun jenis *R. apiculata*.

Persemaian propagule mangrove perlu dilakukan untuk kepentingan konservasi dan juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber pendapatan Masyarakat pesisir (Sukanteri dkk., 2023). Persentase tingkat keberhasilan hidup 350 bibit mangrove menunjukkan hasil yang positif terhadap potensi peluang usaha yang dapat dimanfaatkan masyarakat pesisir Peunaga Cut Ujong. Keaktifan Masyarakat yang ikut berpartisipasi selama pengabdian yang dimulai dari proses sosialisasi, pemeliharaan dan monitoring ditunjukkan dari Tindakan yang mengikuti secara langsung semua tahapannya. Salah satu aspek penting dalam penguatan konservasi mangrove adalah melibatkan dan mengupayakan dukungan masyarakat setempat (Setyaningrum dkk., 2020). Runya dkk. (2023) juga mengungkapkan bahwa peningkatan potensi mangrove untuk meningkatkan status konservasi dan menstimulasi ekonomi lokal memerlukan partisipasi aktif Masyarakat setempat, diikuti dengan pengelolaan yang baik dan penentuan skema pembagian keuntungan yang tepat. Keberhasilan implementasi peluang usaha pembibitan dapat direkomendasikan dengan memprioritaskan partisipasi dan peningkatan kapasitas Masyarakat setempat secara efektif. Selain itu, perlu adanya keterlibatan sektor swasta untuk memobilisasi sumber daya guna meningkatkan pengelolaan dan konservasi mangrove dalam jangka Panjang agar dapat memastikan tercapainya manfaat usaha pembibitan mangrove berbasis konservasi secara optimal.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari kegiatan pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa masyarakat aktif dan berpartisipasi dalam semua tahap kegiatan. Keberhasilan program efektif jika sebelumnya dilakukan penyamaan persepsi mengenai fungsi dan manfaat yang akan diperoleh secara langsung dari ekosistem pesisir. Pelibatan masyarakat secara langsung juga dapat menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab yang tinggi untuk memelihara mangrove. Peluang usaha dalam pembibitan propagule dapat dilakukan di Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat yang menunjukkan hasil tingkat kematian propagule 0% sampai 39 hari pasca penanaman. Pengabdian ini merekomendasikan adanya tindak lanjut yang mengukur kelayakan finansial pembibitan mangrove untuk mengetahui keberhasilan pembibitan untuk dijadikan sebagai peluang usaha dalam meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang mendalam disampaikan kepada PT. Mifa Bersaudara Aceh Barat atas dukungan dana dan pendampingan teknis di lapangan sehingga kegiatan pengabdian dapat terlaksana dan memberikan manfaat secara langsung kepada masyarakat. Juga kepada perangkat gampong, organisasi kepemudaan Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat dan mahasiswa Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar yang telah bekerja sama mendampingi semua tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- Aini, A., Budihastuti, R., & Hastuti, E. D. (2016). Pertumbuhan Semai *Rhizophora mucronata* Pada Saluran Tambak Wanamina Dengan Lebar Yang Berbeda. *Jurnal Biologi*, 5(1), 48–59.
- Ball, M. C. (2002). Interactive effects of salinity and irradiance on growth: implications for mangrove forest structure along salinity gradients. *Trees*, 16(2–3), 126–139. <https://doi.org/10.1007/s00468-002-0169-3>
- Debrot, A. O., Veldhuizen, A., van den Burg, S. W. K., Klapwijk, C. J., Islam, M. N., Alam, M. I., Ahsan, M. N., Ahmed, M. U., Hasan, S. R., Fadilah, R., Noor, Y. R., Pribadi, R., Rejeki, S., Damastuti, E., Koopmanschap, E., Reinhard, S., Terwisscha van Scheltinga, C., Verburg, C., Lisdayanti dkk. (2024)

- & Poelman, M. (2020). Non-Timber Forest Product Livelihood-Focused Interventions in Support of Mangrove Restoration: A Call to Action. *Forests*, 11(11), 1224. <https://doi.org/10.3390/f11111224>
- Desmania, D., Harianto, S. P., & Herwanti, S. (2018). Cinta Bahari Women's Group Participation on Mangrove Forest Conservation. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(3), 28. <https://doi.org/10.23960/jsl3628-35>
- Gill, A. M., & Tomlinson, P. B. (1969). Studies on the Growth of Red Mangrove (*Rhizophora mangle* L.) I. Habit and General Morphology. *Biotropica*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.2307/2989744>
- Heriyanto, H., Subiyantoro, H., & Bratamanggala, R. (2023). The Role of Mangrove Forest Ecotourism Development in Increasing Community's Economy. *Proceedings of the 3rd International Conference on Law, Social Science, Economics, and Education, ICLSSEE 2023, 6 May 2023, Salatiga, Central Java, Indonesia*. <https://doi.org/10.4108/eai.6-5-2023.2333592>
- Kodikara, K. A. S., Jayatissa, L. P., Huxham, M., Dahdouh-Guebas, F., & Koedam, N. (2017). The effects of salinity on growth and survival of mangrove seedlings changes with age. *Acta Botanica Brasilica*, 32(1), 37–46. <https://doi.org/10.1590/0102-33062017abb0100>
- Kusmana, C., & Puji, A. (2021). Pengaruh Media Tanam Dan Intensitas Naungan Terhadap Pertumbuhan Bakau Minyak (*Rhizophora apiculata*). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 12(3), 157–163.
- Maulani, T. R., Sugiarto, A., Rudiana, T., & Sartika, N. S. (2023). Pendampingan Peningkatan Potensi Desa Wisata Ramea Kabupaten Pandeglang berbasis Ekonomi Kreatif. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1), 265–274. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i1.433>
- Primantara, I. K. E., Darmadi, A. A. K., & Ginantra, I. K. (2019). Pertumbuhan Beberapa Jenis Bibit Tanaman Mangrove Sebagai Bibit Siap Tanam Di Balai Karhutla Wilayah Jawa Bali Nusa Tenggara. *Simbiosis*, 7(1), 6. <https://doi.org/10.24843/jsimbiosis.2019.v07.i01.p02>
- Purwanti, P., Susilo, E., & Lestariadi, R. A. (2017). Mangrove forest management and mangrove-based enterprise development opportunities in the Gulf of Prigi Trenggalek. *International Journal of Social and Local Economic Governance*, 3(2), 62–68.
- Purwanti, Pudji, Fattah, M., Qurrata, V. A., & Narmaditya, B. S. (2021). An Institutional Reinforcement Model for The Protection of Mangroves Sustainable Ecotourism in Indonesia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 35(2), 471–479. <https://doi.org/10.30892/gtg.35227-674>
- Runya, R. M., Karani, N. J., Muriuki, A., Maringa, D. M., Kamau, A. W., Ndomasi, N., Njagi, K., Munga, C., & Okello, J. A. (2023). Local perceptions, opportunities, and challenges of community-based ecotourism in Gazi Bay, Kenya. *Western Indian Ocean Journal of Marine Science*, 21(2), 95–108. <https://doi.org/10.4314/wiojms.v21i2.9>
- Setyaningrum, E. W., Erwanto, Z., Prapti, K. P., & Jayanti, A. L. (2020). Community Economic Innovation in Mangrove Area at East Beach of Java Island. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 3(4), 3968–3975. <https://doi.org/10.33258/birci.v3i4.1463>
- Setyaningrum, E. W., Erwanto, Z., Prapti, K. P., Jayanti, A. L., Dewi, A. T. K., & Susanti, H. D. (2021). Development of Sustainable Mangrove Areas Based on Empowerment of Coastal

Communities in Cemara Beach, Pakis, Banyuwangi, East Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 718(1), 012053. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/718/1/012053>

Soeprbowati, T. R., Purnaweni, H., Sudarno, S., & Sularto, R. B. (2021). Peningkatan Pemahaman Budidaya Mangrove Bagi Kelompok Tani Sido Dadi Maju Desa Pasarbanggi Rembang Menuju Desa Ekowisata. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 481–490. <https://doi.org/10.47492/eamal.v1i3.903>

Sukanteri, N. P., Putra, I. G. N. P. Y. D., & Arnawa, I. K. (2023). Proses Pembibitan serta Kelayakan Finansial Pembibitan Mangrove oleh Masyarakat dalam Upaya Pelestarian Lingkungan Pesisir. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(2), 104–110. <https://doi.org/10.37149/jia.v8i2.426>

Syarif, S., & Aviati, Y. (2017). Economic Community Empowerment Based on Mangrove Forest Conservation in East Lampung. In *Universitas Lampung*.

Titisari, P. W., Elfis, E., Arradinna, S. F., Maulana, M. A., Nurdilla, H., & Selaras, P. (2023). Diversifikasi Produk Kuliner Berbasis Mangrove Pada Kelompok Usaha Berembang Asri, Riau. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1), 87–94. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i1.212>

Ulfakhirah, D. (2022). *Kabupaten Aceh Barat Dalam Angka 2022*. Aceh Barat: BPS Kabupaten Aceh Barat.

Umroh. (2015). Penyemaian Dan Penanaman Rhizophora Apiculata Di Daerah Pasca Penambangan Timah Inkonvensional (TI) Di Muara Kudai Kabupaten Bangka. *Jurnal Kelautan*, 8(1), 19–25. <http://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan>