

Kumawula, Vol.7, No.1, April 2024, Hal 155 – 163

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i1.45840>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia *online* di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

PENINGKATAN KAPASITAS MASYARAKAT DALAM PEMBIBITAN MANGROVE UNTUK Mendukung Per mudaan Kawasan Mangrove Berdasarkan Sistem Suksesi Alaminya

Rommy Qurniati^{1*}, Duryat², Machya Kartika Tsani³, Firdasari⁴

^{1,2,3}Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

⁴Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Gedung Meneng Bandar Lampung

*Korespondensi : rommy.qurniati@fp.unila.ac.id

ABSTRACT

The mangrove area of Margasari Village is damaged due to high abrasion. In this area, mangrove planting has been carried out by the manager. However, many seedlings fail and die due to a lack of understanding and knowledge of planting techniques and the selection of mangrove plant species based on the conditions in which they grow. For this reason, the community service team from the University of Lampung conducted activities to increase community understanding and skills about making mangrove seedlings and how to propagate mangrove areas based on their natural succession system. The methods of this activity include lectures, discussions, demonstrations, and practices through community empowerment. This activity has been carried out well. It can be seen from the comparison of pre and post-test results, which showed an average increase in participant knowledge by 43% about vegetation dynamics (succession) and mangrove plant nursery techniques. The desire and interest of the community in mangrove nurseries is also an important thing achieved in this activity. The community is ready and willing to conduct nursery activities to rehabilitate and conserve mangrove areas.

Keywords : Abrasion; Ecotourism; Community empowerment; Planting; Vegetation.

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 13/03/2023

Diterima : 02/03/2024

Dipublikasikan : 21/04/2024

ABSTRAK

Kawasan mangrove Desa Margasari mengalami kerusakan akibat abrasi yang tinggi. Pada area ini telah dilakukan penanaman mangrove oleh pengelola. Akan tetapi karena kurangnya pemahaman dan pengetahuan mengenai teknik penanaman dan pemilihan jenis tanaman mangrove berdasarkan kondisi tempat tumbuhnya, sehingga banyak permudaan yang gagal dan mati. Untuk itu tim pengabdian dari Universitas Lampung melakukan kegiatan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat tentang pembuatan bibit mangrove dan cara permudaan kawasan mangrove berdasarkan sistem suksesi alaminya. Metode kegiatan ini meliputi ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktek melalui pemberdayaan masyarakat. Kegiatan ini telah terlaksana dengan

baik. Hal ini terlihat dari perbandingan hasil pre dan post test yang menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta rata-rata sebesar 43% tentang dinamika vegetasi (suksesi) dan teknik pembibitan tanaman mangrove. Keinginan dan ketertarikan masyarakat dalam pembibitan mangrove juga menjadi hal penting yang tercapai pada kegiatan ini. Masyarakat telah siap dan mau melaksanakan kegiatan pembibitan yang ditujukan untuk rehabilitasi dan pelestarian kawasan mangrove.

Kata Kunci : Abrasi; Ekowisata; Pemberdayaan Masyarakat; Penanaman; Vegetasi.

PENDAHULUAN

Kawasan mangrove merupakan salah satu daerah dengan ciri khas ekosistem yang unik. Kekhasan ini menjadikan mangrove memiliki nilai ekologis dan ekonomi yang cukup tinggi (Amelia *et al.*, 2020) sehingga memiliki potensi yang cukup besar untuk dijadikan sebagai kawasan ekowisata. Pengembangan kawasan ini dimaksudkan untuk memanfaatkan alam dan budaya untuk wisata dengan pengelolaan yang berwawasan ekologis (Abdoellah *et al.*, 2019). Salah satu kawasan mangrove di Lampung yang menjadi daerah ekowisata adalah mangrove di Desa Margasari. Menurut Rahmayani *et al.* (2022), pedesaan dinilai sebagai instrumen vital dalam pengembangan industri pariwisata. Dalam perkembangannya, perkembangan kawasan ekowisata mangrove Margasari mengalami berbagai kendala salah satunya adalah abrasi pantai. Berdasarkan penelitian Sembahen *et al.* (2022) luasan hutan mangrove Margasari mengalami penurunan dari tahun 2014-2020. Tahun 2014-2017 luasan mangrove berkurang sebesar 10,75%. Adapun pada tahun 2017-2020 mengalami penurunan sebesar 42,98%. Jika dilihat dari nilai NDVI, kerapatan mangrove juga mengalami penurunan. Pada tahun 2014 nilai NDVI 0,44, tahun 2017 bernilai NDVI 0,40 dan mengalami penurunan yang cukup besar pada tahun 2020 menjadi 0,06.

Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi turunnya luasan lahan hutan mangrove adalah aktivitas manusia, kegiatan pemanenan kayu, perambahan, perubahan fungsi penggunaan lahan, bencana alam, dan adanya abrasi pantai (Setyawan & Sukman, 2020). Hal ini menjadi ancaman bagi kelestarian dan keberadaan hutan

mangrove. Terlebih Kandari *et al.* (2021) menjelaskan bahwa perubahan (kerusakan) yang terjadi pada suatu ekosistem mangrove akan berdampak pada ekosistem lainnya.

Mangrove Margasari memiliki wilayah yang berhadapan langsung dengan laut lepas dengan tingkat abrasi yang tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut telah dilakukan permudaan dengan cara penanaman oleh pengelola mangrove Margasari. Akan tetapi setiap dilakukan penanaman, tanaman tersebut tidak bertahan lama dan mati. Hal ini dikarenakan pengelola belum paham mengenai teknik penanaman dan pemilihan jenis mangrove berdasarkan kondisi tempat tumbuhnya. Pengelola hanya menanam jenis bakau saja dan ini ditanam pada seluruh kawasan. Pengelola belum mengetahui bahwa terdapat zonasi di kawasan mangrove. Setiap zonasi mangrove dicirikan oleh tumbuhan jenis tertentu. Keterbatasan pengetahuan tentang ini menyebabkan kesalahan dan kegagalan dalam rehabilitasi hutan mangrove oleh pengelola.

Permasalahan lain yang dihadapi pengelola mangrove Margasari adalah kesulitan bagi pengelola untuk mencari bibit tanaman mangrove yang berkualitas dalam jumlah yang cukup banyak dan juga harga yang murah. Beberapa kelompok pengelola mangrove Margasari seperti kelompok Margajaya dan kelompok mangrove Sekar Bahari memiliki keinginan untuk dapat memproduksi bibit tanaman sendiri sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan jenis ataupun dana yang tersedia. Faktor bibit ini memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan penanaman sehingga faktor bibit menjadi salah satu permasalahan yang perlu diselesaikan.

Upaya rehabilitasi kawasan mangrove tidak lepas dari kebutuhan bibit tanaman yang berkualitas. Pengelola menemukan kendala untuk mencari bibit tanaman mangrove yang berkualitas dalam jumlah yang cukup banyak dan juga harga yang murah. Salah satu solusi yang dapat diajukan adalah melakukan pembibitan secara mandiri oleh pengelola mangrove Margasari. Akan tetapi pengelola sendiri masih belum memiliki keterampilan dalam pembuatan bibit mangrove. Jika pengelola memiliki keterampilan ini, maka dapat diperoleh juga keuntungan lain untuk penciptaan usaha pembibitan kelompok. Sehingga perlu dilakukan pembinaan terhadap pembuatan bibit tanaman mangrove kepada pengelola mangrove Margasari.

Agar bibit yang ditanam dapat tumbuh dengan baik, diperlukan pengetahuan dan pemahaman dari pengelola mangrove tentang karakteristik masing-masing jenis mangrove dan kesesuaian tempat tumbuhnya. Hal ini dikarenakan ekosistem hutan mangrove merupakan kawasan unik dimana tidak semua tanaman dapat hidup di hutan ini. Hutan mangrove memiliki beberapa zonasi yang terbentuk berdasarkan jenis pohon penyusunnya yang dominan mulai dari pantai sampai ke daratan ditumbuhi oleh *Avicennia* spp, *Sonneratia* spp. Lebih ke arah darat, biasanya didominasi oleh *Rhizophora* spp. Selain itu juga dijumpai *Xilocarpus* spp dan *Bruguiera* spp. (Baderan, 2019). Tanpa pengetahuan yang baik tentang zonasi, ciri khas, dan jenis tanaman yang tepat ditanam di kawasan mangrove, maka pembibitan ataupun penanaman yang dilakukan tidak akan sukses dan mengalami kegagalan. Oleh karena itu kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat Desa Margasari tentang rehabilitasi hutan mangrove dengan cara permudaan kawasan berdasarkan sistem suksesi alaminya dan meningkatkan keterampilan masyarakat Desa Margasari dalam pembuatan bibit mangrove.

METODE

Sasaran yang sekaligus menjadi mitra dalam kegiatan PKM ini adalah enam kelompok Pelestari Hutan Mangrove Desa Margasari dan Pemerintah Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. Kelompok Pelestari Hutan Mangrove mendukung kegiatan melalui penyediaan lokasi persemaian beserta sumber dayanya untuk melakukan pembibitan dan perawatan pada lokasi pembibitan. Pemerintah Desa Margasari memberikan dukungan melalui penyediaan tempat, sarana dan prasarana dalam kegiatan ceramah dan diskusi. Selain sasaran dan mitra, 5 orang mahasiswa dari Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila juga dilibatkan dalam PKM ini mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi keberhasilannya. Sinergitas antara dosen, mahasiswa dan masyarakat diharapkan dapat lebih memberikan daya dorong dalam pencapaian tujuan pemberdayaan masyarakat (Putranto *et al.*, 2022). Kegiatan ini terlaksana pada tanggal 16 Juli 2022 di kawasan Ekowisata Mangrove Desa Margasari.

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam dua tahap kegiatan yaitu penyuluhan dan pelatihan pembuatan bibit mangrove. Adapun metode yang digunakan yaitu ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktek melalui pemberdayaan masyarakat. Kegiatan ceramah dan diskusi ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan kognitif dan pengetahuan masyarakat Desa Margasari tentang pentingnya rehabilitasi hutan mangrove dengan cara permudaan kawasan atau reboisasi mangrove berdasarkan sistem suksesi alaminya. Cara ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan kegagalan penanaman mangrove dan penurunan luas tutupan mangrove yang terjadi di Margasari.

Tahap kedua kegiatan ini dilaksanakan melalui kegiatan demonstrasi praktek propagasi tanaman mangrove yang dibutuhkan untuk kegiatan penanaman sesuai dengan tahapan suksesinya. Tahapan ini ditujukan untuk

meningkatkan kemandirian dan keterampilan masyarakat Desa Margasari dalam membuat bibit mangrove, sekaligus menciptakan lapangan usaha dan kesempatan berusaha di pedesaan melalui pembibitan tanaman mangrove. Pelatihan pembuatan bibit mangrove menghadirkan satu orang narasumber pengusaha bibit yang telah sukses mengembangkan usaha pembibitan mangrove lebih dari 10 tahun yaitu Bapak Syamsudin dari Kecamatan Labuhan, Kabupaten Lampung Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian diawali dengan penyuluhan dan dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik pembuatan bibit mangrove. Penyuluhan bertujuan untuk memberikan pemahaman secara teori kepada masyarakat sehingga mampu mengaplikasikan pemahaman tersebut untuk diterapkan di lingkungannya (Juniarti, 2020). Penyuluhan dilaksanakan di kawasan Ekowisata Mangrove Desa Margasari Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur. Kegiatan ini diikuti oleh 60 orang peserta yang berasal dari enam Kelompok Pelestari Mangrove di wilayah Desa Margasari, Kelompok Sadar Wisata, dan tokoh masyarakat. Turut menghadiri dan terlibat aktif dalam kegiatan ini yaitu Kepala Desa, Ibu Wahyu Jaya dan Pendamping Desa Marga Sari.



Gambar 1. Penyampaian materi tentang permudaan kawasan atau reboisasi mangrove berdasarkan sistem suksesi alaminya oleh Duryat, S.Hut., M.Si.

(Sumber: dokumentasi pribadi, 2022)

Sebelum kegiatan penyuluhan dan demonstrasi serta praktik dimulai, terlebih dahulu dilakukan pre-test. Menurut (Matondang, 2009), pre-test diterapkan pada saat akan berlangsungnya penyampaian materi dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana materi atau bahan yang akan disampaikan sudah dikuasai oleh peserta.



Gambar 2. Suasana kegiatan penyuluhan pembibitan mangrove dan permudaan alami mangrove.

(Sumber: dokumentasi pribadi, 2022)

Materi pre-test yang diberikan harus berkenaan dengan materi yang akan disampaikan. Dalam kegiatan ini pre-test dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada seluruh peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan, pola pikir dan keterampilan masyarakat Desa Margasari tentang dinamika vegetasi (suksesi) dan teknik pembibitan tanaman mangrove.

Pertanyaan yang diberikan pada pre-test adalah seputar pengetahuan tentang jenis-jenis tanaman penyusun vegetasi mangrove, kesesuaian tempat tumbuh jenis-jenis mangrove, keberadaan mangrove pionir, perbaikan kualitas lingkungan oleh mangrove serta pergantian jenis mangrove karena perubahan kondisi lingkungan. Selain itu, pertanyaan tersebut juga bertujuan untuk mengukur keterampilan masyarakat terkait bagaimana mengetahui propagul yang sudah matang secara fisiologis, teknik

memanen propagul, teknik mempersiapkan kontainer media tanam, teknik mempersiapkan media tanam, teknik pembuatan bedeng persemaian mangrove serta teknik penanaman dan pemeliharaan propagul.

Setelah tahapan pre-test, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi dalam bentuk ceramah dan diskusi. Materi yang diberikan berkaitan dengan pertanyaan yang sudah diajukan pada pre-test, sehingga diharapkan dapat membuka wawasan dan meningkatkan pengetahuan peserta pelatihan. Pemberian materi melalui kegiatan ceramah dan diskusi dilakukan dalam rangka meningkatkan pengetahuan kognitif dan afektif. Dalam ranah kognitif akan ada peningkatan dalam aspek intelektual atau berpikir/nalar, didalamnya mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan, penguraian, pemaduan, dan penilaian (Solichin, 2012). Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan aspek-aspek emosional seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral. Didalamnya mencakup penerimaan, sambutan, tata nilai, pengorganisasian, dan karakterisasi (Andersen, 1981).

Setelah penyampaian materi melalui ceramah dan diskusi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi praktek untuk meningkatkan kemampuan psikomotorik atau keterampilan peserta dalam pembuatan bibit mangrove. Ranah psikomotorik merupakan ranah yang berkaitan dengan aspek keterampilan yang melibatkan fungsi sistem saraf dan otot dan berfungsi psikis. Ranah ini terdiri dari kesiapan, peniruan, membiasakan, menyesuaikan, dan menciptakan (Haryati, 2009). Pada kegiatan ini peserta dapat melihat teknik yang benar dan praktik secara langsung dalam pembuatan bibit mangrove, dari mulai pemilihan propagul yang berkualitas, sampai dengan pemeliharaan bibit di persemaian.

b. Dinamika Tumbuhan (Suksesi) Vegetasi Mangrove

Menurut Bengen (2004) vegetasi mangrove terdiri atas 12 genera tumbuhan berbunga yaitu; *Avicenia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Burquieria*, *Ceriops*, *Xilocarpus*, *Lumnitzera*, *Languncularia*, *Aegiceras*, *Snaeda*, dan *Conocarpus* yang termasuk kedalam delapan family. Spesies tersebut mampu tumbuh di lingkungan air laut karena memiliki beberapa bentuk adaptasi. Adaptasi spesies mangrove terkait upaya untuk bertahan dalam kondisi salin, bertahan dalam tanah lumpur anaerob dan tidak stabil, radiasi matahari, suhu yang tinggi serta untuk perkembangbiakan (Shannon *et al.*, 1994). Hutan bakau merupakan suatu contoh suksesi hutan di lahan basah (disebut *hydrosere*).

Kehadiran komunitas mangrove dimulai dengan terbentuknya suatu paparan lumpur (mudflat) yang dapat berfungsi sebagai substrat hutan bakau. Hingga pada suatu saat substrat baru ini diinvasi oleh propagul-propagul vegetasi mangrove, dan mulailah terbentuk vegetasi pionir hutan mangrove. Jenis-jenis mangrove yang merupakan vegetasi pionir antara lain api-api (*Avicennia*), bakau (*Rhizophora* spp.), dan pidada (*Sonneratia* spp.). Jenis-jenis mangrove pionir memiliki bentuk perakaran yang sangat efektif dalam menangkap sedimen lumpur, meredam gempuran ombak, dan menahan sampah-sampah laut di antara jalinannya. Seiring berjalannya waktu, maka semakin lama akan semakin banyak sedimen yang terperangkap oleh perakaran mangrove, oleh karenanya wilayah berlumpur yang terbentuk akan semakin stabil dan hutan mangrove tumbuh semakin luas. Perluasan hutan mangrove akibat semakin banyaknya substrat lumpur yang terjerap, menyebabkan bagian dalam hutan mangrove semakin meninggi dan semakin kering, air laut pun semakin jarang

menyiramnya. Kondisi ini tidak lagi sesuai untuk tempat hidup jenis-jenis mangrove pionir bagian daratan hutan mangrove kemudian dikuasai oleh jenis-jenis mangrove daratan (Djamaluddin, 2004).

c. Teknik Pembibitan Mangrove

Pada kegiatan demonstrasi dan praktik pembibitan mangrove, jenis yang dipilih untuk dibibitkan adalah *Rhizophora stylosa*. Jenis ini dipilih karena propagulnya mudah didapat dan berukuran kecil sehingga lebih mudah dalam penanganannya. Pembibitan dimulai dengan memilih buah yang pada ujung bagian atasnya sudah terbentuk cincin dan tutupnya sudah dapat dilepaskan. Propagul yang telah matang dan siap untuk digunakan sebagai bibit dicirikan dengan warna hijau tua atau kecoklatan dengan cincin (kotiledon) berwarna kuning (Hiariey & Kaihatu, 2012). Persiapan sebelum propagul ditanam adalah kegiatan pelepasan kantung yang melindungi bibit agar pucuk propagul dapat terkena sinar matahari.

Kontainer media tanam yang dipilih dalam kegiatan pembibitan ini adalah gelas plastik bekas air mineral. Kontainer ini dipilih karena beberapa keunggulan dibandingkan dengan polybag atau kontainer lain yaitu (1) mudah ditemukan dan berharga murah; (2) tidak memiliki lubang, sehingga menampung air dan dapat mengurangi frekuensi dan kuantitas penyiraman; (3) lebih tebal sehingga lebih lama terurai dan tidak memungkinkan akar mangrove menembus container sehingga memudahkan saat akan memindahkan bibit dan menekan resiko kematian bibit akibat terganggunya perakaran; (4) ramah lingkungan karena mengurangi sampah plastik di alam, (5) transparan sehingga mudah untuk mengetahui kondisi air pada media dan (6) berdampak pada sosial yaitu memberikan mata pencaharian bagi pengumpul sampah plastik. Media yang dipilih dalam pembibitan mangrove ini

adalah lumpur yang merupakan limbah saat pengurusan tambak. Media ini dipilih karena beberapa alasan (1) mudah didapatkan dalam volume besar; (2) salinitasnya cukup tinggi sehingga memberikan kesempatan bibit untuk beradaptasi terhadap salinitas dan mencegah terjadinya stress bibit saat ditanam di lahan bersalinitas tinggi; dan (3) media mengandung unsur hara yang tinggi karena adanya sisa makanan dan kotoran ikan atau udang budidaya. Media tanam diisikan ke dalam container hingga setinggi $\frac{3}{4}$.

Penanaman propagul dilakukan dengan membenamkan bagian bawah propagul ke dalam media sedalam $\frac{3}{4}$ bagian media. Pembedaman tidak boleh dilakukan sampai dasar media untuk menghindari pembusukan. Dengan kontainer gelas plastik, maka penyiraman cukup dilakukan 2 kali dalam seminggu selama musim kemarau, atau bahkan tidak memerlukan penyiraman khusus pada saat curah hujan tinggi. Bibit *Rhizophora stylosa* akan siap ditanam setelah berumur 2,5 sampai 3 bulan setelah penanaman, ditandai dengan munculnya daun fotosintesis yang berjumlah minimal empat helai.



Gambar 3. Praktek pembuatan bibit *Rhizophora*.

(Sumber: dokumentasi pribadi, 2022)

d. Evaluasi Kegiatan

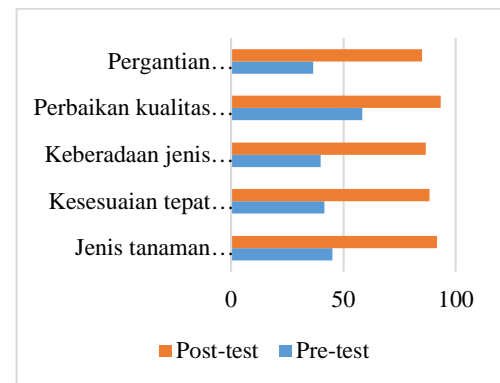
Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan post-test. Tes ini dilaksanakan pada akhir kegiatan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman

peserta tentang materi dan pokok penting materi yang telah diberikan. Pertanyaan pada post-test sama dengan yang telah diberikan pada saat pre-test. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan materi yang telah diajarkan kepada peserta. Pre-dan post-test digunakan sebagai sebuah cara untuk mengukur tingkat penguasaan peserta terhadap pengetahuan yang berkaitan dengan suksesi dan teknik pembibitan tanaman mangrove. Penggunaan metode ini juga dimaksudkan untuk mengevaluasi sejauh mana keberhasilan kegiatan penyuluhan ini dalam mentransfer inovasi yang disampaikan kepada masyarakat Desa Margasari.

Berdasarkan hasil pre-test diketahui pengetahuan masyarakat tentang terkait pengetahuan tentang jenis-jenis tanaman penyusun vegetasi mangrove, kesesuaian tempat tumbuh jenis-jenis mangrove, keberadaan jenis-jenis mangrove pionir, cara perbaikan kualitas lingkungan oleh mangrove, dan bagaimana terjadinya pergantian komunitas mangrove sebagai bentuk suksesi akibat perubahan kondisi lingkungan masih rendah (Gambar 1). Rendahnya pengetahuan tersebut akan berdampak pada kurangnya kepedulian masyarakat terhadap keberadaan kawasan mangrove dengan segala fungsinya. Hal ini menjadi tantangan serius dalam konservasi hutan mangrove, untuk menjaga fungsi ekologis, fisik dan ekonomi kawasan mangrove di Desa Margasari.

Berdasarkan hasil post-test diketahui telah terjadi peningkatan pengetahuan dan pola pikir peserta pelatihan. Tingginya pengetahuan tersebut diharapkan akan menjadi modal sosial bagi masyarakat untuk terus berpartisipasi dalam menjaga keberadaan hutan mangrove di Desa Margasari. Partisipasi masyarakat akan memberikan dampak positif bagi

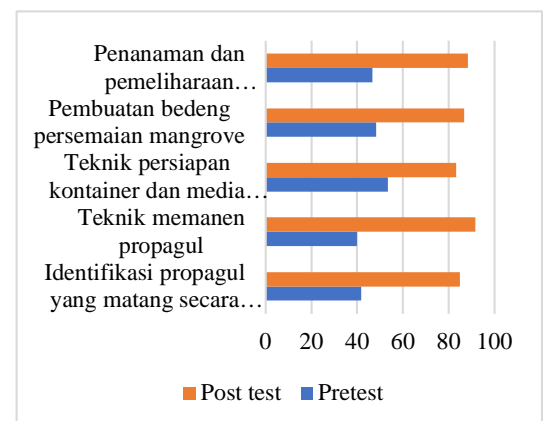
masyarakat yang terlibat baik secara langsung (Yunita & Sekarningrum, 2020).



Gambar 4. Hasil evaluasi perubahan pengetahuan masyarakat

(Sumber: dokumentasi pribadi, 2022)

Pada ranah psikomotorik terjadi peningkatan keterampilan peserta pelatihan pada aspek identifikasi propagul yang telah matang secara fisiologis, teknik memanen propagul, teknik mempersiapkan kontainer dan media tanam, pembuatan bedeng persemaian mangrove, penanaman, dan pemeliharaan propagul mangrove (Gambar 2). Ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan penyuluhan melalui metode demonstrasi dan praktek sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan keterampilan masyarakat dalam pembibitan mangrove.



Gambar 5. Hasil evaluasi psikomotorik masyarakat

(Sumber: dokumentasi pribadi, 2022)

Pada kegiatan ini masing-masing kelompok diberi bantuan propagul

mangrove sebagai modal awal untuk membuat pembibitan kelompok. Setelah pelatihan, enam kelompok pelestari mangrove telah memiliki 6.000 bibit mangrove *Rhizophora* yang akan ditanam di bagian tengah hutan mangrove untuk menggantikan *Avicenia* yang hampir mati karena kondisi tempat tumbuhnya sudah tidak sesuai lagi. Keterampilan pembuatan bibit mangrove ini juga dapat menjadi modal dasar bagi masyarakat untuk memulai sebuah usaha pembibitan mangrove. Usaha ini diharapkan akan berdampak positif bagi kelompok dan masyarakat melalui peningkatan kesejahteraan dan pelestarian mangrove. Manfaat ekonomi yang akan didapatkan oleh masyarakat diharapkan mampu meningkatkan kepedulian masyarakat dalam menjaga dan melestarikan mangrove di Desa Margasari.

SIMPULAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) telah dapat dilaksanakan dengan baik. Hal ini terlihat dari peningkatan pengetahuan peserta tentang dinamika vegetasi (suksesi) dan teknik pembibitan tanaman mangrove. Keinginan dan ketertarikan masyarakat dalam pembibitan mangrove juga menjadi hal penting yang tercapai pada kegiatan PKM ini. Masyarakat telah siap dan mau melaksanakan kegiatan pembibitan yang ditujukan untuk rehabilitasi dan pelestarian kawasan mangrove.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Lampung melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah memberikan pendanaan dari Dana DIPA BLU Unila untuk kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, O. S., Widianingsih, I., & Cahyandito, M. F. (2019). Pemetaan sosial dalam perencanaan program pengembangan ekowisata berkelanjutan Citarum Hulu, Kabupaten Bandung. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 59–71.
- Amelia, S., Nurmayasari, I., & Viantimala, B. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan partisipasi masyarakat dalam program Lampung Mangrove Center (LMC) di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 8(2), 218–225.
- Andersen, L. W. (1981). *Assessing affective characteristic in the schools*. Allyn and Bacon.
- Baderan, D. W. K. (2019). Struktur vegetasi dan zonasi mangrove di wilayah pesisir Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. *BIOMA : Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 20–30.
- Bengen, D. G. (2004). *Pengelolaan, Pedoman Teknis Pengenalan dan Ekosistem Mangrove*. Institut Pertanian Bogor Press.
- Djamaluddin, R. (2004). *The dynamics of mangrove forest in relation to die-back and human use in Bunaken National Park, North Sulawesi, Indonesia*. University of Queensland Press.
- Haryati, M. (2009). *Model Dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Gaung Persada Press.
- Hiariey, L. S., & Kaihatu, M. M. (2012). *Teknik pembibitan mangrove (Rhizophora mucronata dan Sonneratia alba) di Perairan Desa Passo Kecamatan Teluk Ambon Dalam*.
- Juniarti, N. (2020). Upaya peningkatan kondisi lingkungan di Daerah Aliran Sungai Citarum. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 256–271.
- Kandari, A. M., Kasim, S., Siwi, L. O., Surya, R. A., Mando, L. O. A. S., Yasin, A., Hidayat, H., & Pristya, T. Y. R. (2021). Perbaikan Lingkungan dengan Penanaman Mangrove Berbasis Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Masyarakat untuk Mendukung Wisata Pesisir Desa Tapulaga. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1),

88–103.

Matondang, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Program Pascasarjana Unimed.

Putranto, W. S., Suryaningsih, L., Suradi, K., & Pratama, A. (2022). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Keju Mozarella Yang Terintegrasi Dengan KKN (Kuliah Kerja Nyata) Mahasiswa. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 250–257.

Rahmayani, D., Yuliani, R., Kristanti, N. R., Marpaung, G. N., Supriyadi, A., & Nuurfauzi, M. (2022). Peningkatan kapabilitas green economy dalam pengembangan desa wisata sebagai upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 171–178.

Sembahen, B. M., Ryan, F., Fajar, M. A., & Attorik, M. (2022). Upaya konservasi mangrove di Desa Margasari, Kabupaten Lampung Timur. *SPECTA Journal of Technology*, 6(1), 109–121.

Setyawan, D., & Sukman, A. (2020). *Tinjauan terhadap : Akresi yang terjadi di Tanjung Tengkurak Desa Tengkurak Tirtayasa Kabupaten Serang dan Muara Sungai Cisadane Kabupaten Tangerang*.

Shannon, M. C., Grieve, C. M., & Francois, L. E. (1994). *Plant Environment*

Intgeraction. Marcel Dracker, Inc.

Solichin, M. (2012). *Psikologi Belajar: Aplikasi Teori-Teori Belajar Dalam Proses Pembelajaran*. Suka Press.

Yunita, D., & Sekarningrum, B. (2020). Integrasi potensi wirausaha dalam mewujudkan Citaman Sebagai Desa Wisata. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 387–397.