

Original Research Paper

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Budidaya Lobster Berbasis Ekonomi Biru di Desa Ekas Buana, Kabupaten Lombok Timur

Muhammad Junaidi^{1*}, Tajidan², Salnida Yuniarti Lumbessy¹, Auliyah Hafizi¹, Fahrur Rozi¹, Kadek Nuarta Yasa¹

¹ Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Mataram;

² Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram;

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i3.5173>

Sitasi: Junaidi, M., Tajidan., Lumbessy, S. Y., Hafizi, A., Rozi, F., & Yasa, K. N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Budidaya Lobster Berbasis Ekonomi Biru di Desa Ekas Buana, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3)

Article history

Received: 30 Juni 2023

Revised: 27 Agustus 2023

Accepted: 31 Agustus 2023

*Corresponding Author:

Muhammad Junaidi, Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Email:

m.junaidi@unram.ac.id

Abstrak: Salah satu solusi dalam mengatasi keterbatasan ikan rucah dalam memenuhi kebutuhan pakan budidaya lobster dengan inovasi teknologi penangkapan ikan menggunakan bagan apung. Selain mengurangi biaya produksi dari pakan, adanya bagan apung ini memberikan penghasilan tambahan bagi rumah tangga pembudidaya lobster. Pada kegiatan pemberdayaan masyarakat ini, difokuskan pada kelompok sasaran dengan melakukan konstruksi dan pelatihan operasional bagan apung. Tujuan program pengabdian kepada masyarakat adalah untuk mengetahui keberhasilan konstruksi dan pelatihan kelompok dalam upaya pemberdayaan masyarakat pembudidaya lobster. Metode pelaksanaan pemberdayaan adalah metode pelatihan dan pendampingan kelompok dengan prosedur pelaksanaan untuk mendukung realisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan langkah-langkah yang telah disepakati bersama antara lain konstruksi, pelatihan dan pendampingan. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa kegiatan pemberdayaan masyarakat pembudidaya lobster cukup berhasil meningkatkan pengetahuan atau pemahaman tentang dengan konstruksi dan operasional bagan apung. Pelatihan dan pendampingan kelompok merupakan teknik yang efektif dalam pemberdayaan masyarakat dan mampu meningkatkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta sebesar 70 % dari sebelum dilakukan transfer pengetahuan dan keterampilan operasional bagan apung. Dengan demikian, perlunya peran berbagai *stakeholder* khususnya Pemerintah Kabupaten Lombok Timur untuk senantiasa melakukan pelatihan dan pendampingan kelompok pada pembudidaya lobster dalam upaya menumbuhkan motivasi pengelolaan budidaya lobster secara berkelanjutan.

Kata kunci : pembudidaya, bagan apung, panel surya, konstruksi.

Pendahuluan

Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki komitmen untuk menerapkan pembangunan kelautan dan perikanan berbasis ekonomi biru (*blue economy*) sebagai landasan pola pembangunan ekonomi kelautan dan perikanan dengan fokus pada *ocean based economy* (Rani &

Cahyasari, 2015). Penerapan konsep pembangunan kelautan dan perikanan yang berbasis ekonomi biru merupakan langkah strategis, sehingga bisa tercipta pengelolaan sumberdaya alam yang lestari dan berkelanjutan. Pengembangan konsep ekonomi biru sangat sesuai dengan konsepsi *blue growth* FAO yaitu pendekatan pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan yang berkelanjutan, terintegrasi, dan dapat meningkatkan sosial ekonomi masyarakat

(Radiarta & Haryadi, 2015). Salah satu kebijakan pembangunan kelautan dan perikanan yang berbasis ekonomi biru adalah penetapan Kabupaten Lombok Timur sebagai kampung budidaya lobster (Budiyanto, 2021; Zamroni et al., 2019).

Teluk Ekas Kabupaten Lombok Timur memiliki luas sebesar 5.312,68 ha, dimana 2.775,59 ha diantaranya akan dikembangkan sebagai kawasan kampung budidaya lobster atau *lobster estate* (Budiyanto, 2021). Budidaya lobster di perairan Teluk Ekas sudah berlangsung sejak tahun 2000 (Junaidi & Hamzah, 2014, 2015), dan setiap tahun usaha budidaya lobster terus bertambah. Berdasarkan analisis dengan pendekatan sosio-spasial *lobster estate* di Teluk Ekas, total keramba jaring apung (KJA) yang direncanakan sebanyak 1.275 unit (Budiyanto, 2021), dimana satu unit KJA berisi 18 petak. Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk usaha budidaya lobster pada 1.275 unit KJA sebanyak 2.550 orang pembudidaya dengan asumsi 1 unit KJA diusahakan 2 orang. Mengingat akan kebutuhan tenaga kerja yang cukup besar tersebut dan kualitas yang memadai, maka perlu adanya kegiatan pemberdayaan masyarakat untuk mendukung pengembangan budidaya lobster berbasis ekonomi biru. Budidaya lobster di perairan Teluk Ekas sudah berlangsung sejak tahun 2000 (Junaidi & Hamzah, 2014, 2015), dan setiap tahun usaha budidaya lobster terus bertambah. Walaupun kegiatan budidaya lobster telah lama diusahakan, namun sampai saat ini masih dirasakan banyak kendala dalam usaha pembesaran lobster terutama masalah pakan.

Sampai saat ini belum tersedia formulasi pakan lobster yang efisien dan ekonomis sehingga pembudidaya lobster masih mengandalkan ikan rucah sebagai pakan utama. Penggunaan ikan rucah sebagai pakan memiliki kelemahan diantaranya adalah tingginya rasio konversi pakan (*feed conversion ratio*) (Junaidi, 2016) sehingga dibutuhkan ikan rucah dalam jumlah yang banyak untuk mendukung pertumbuhan lobster. Terlepas dari isu dan permasalahan penggunaan ikan rucah sebagai pakan lobster sebagai akibat limbah yang ditimbulkan, kenyataannya budidaya lobster di Indonesia masih mengandalkan ikan rucah sebagai pakan. Ikan rucah memiliki protein tinggi dan dapat memenuhi kebutuhan protein biota budidaya untuk pertumbuhan, harganya murah dan ketersediannya cukup melimpah pada musim barat. Sementara pada musim timur adanya faktor angin dan

gelombang tinggi sehingga ketersediaan ikan rucah terbatas dan menjadi mahal.

Salah satu upaya dalam merespons persoalan keterbatasan ikan rucah pada musim timur untuk memenuhi kebutuhan pakan budidaya lobster dengan inovasi teknologi penangkapan ikan menggunakan bagan apung. Menurut Salman et al. (2015) bagan apung berdasarkan pengoperasiannya dapat dikelompokkan ke dalam jaring angkat (*lift net*) dan menggunakan alat bantu cahaya lampu untuk mengumpulkan ikan sehingga termasuk kategori *light fishing* (Kurnia & Nelwan, 2016). Selain mengurangi biaya produksi dari pakan, adanya bagan apung ini memberikan penghasilan tambahan, dimana ikan-ikan yang memiliki nilai komersial tinggi dijual ke pasaran sebagai penghasilan tambahan bagi kelompok. Pengembangan budidaya lobster dengan menerapkan konsep ekonomi biru memiliki konsekuensi pada perubahan paradigma perilaku masyarakat untuk lebih cinta lingkungan, lebih memperhatikan sumber daya hayati, dan berusaha untuk menjaga kelestariannya. Dengan demikian, cita-cita luhur yang tertuang dalam perencanaan pembangunan Indonesia untuk mensejahterakan masyarakat bisa terlaksana melalui kebijakan ekonomi biru (Rani & Cahyasari, 2015). Pada kegiatan pemberdayaan masyarakat ini, difokuskan pada kelompok sasaran dengan melakukan konstruksi dan pelatihan operasional bagan apung. Tujuan program pengabdian kepada masyarakat adalah untuk mengetahui keberhasilan konstruksi dan pelatihan kelompok dalam upaya pemberdayaan masyarakat pembudidaya lobster.

Metode

Waktu dan Lokasi

Program pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dilaksanakan selama bulan Juni – Agustus 2023 di Desa Ekas Buana, Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Peserta program pengabdian kepada masyarakat ini sebanyak 10 peserta yang merupakan anggota Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Pasir Putih Dusun Ekas Desa Ekas Buana.

Tahapan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Program PkM ini merupakan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat dari Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada

Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Pelaksanaan program PkM terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi.

• Tahap persiapan

Bentuk kegiatan pada tahap persiapan meliputi desain bagan apung dan pengadaan material. Pada umumnya komponen alat tangkap bagan apung terdiri dari bangunan bagan dan jaring. Struktur bangunan bagan apung setiap daerah berbeda, baik dari ukuran, bentuk dan bahan yang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan data dan informasi yang memadai untuk mendukung proses desain bagan apung, maka dilakukan studi pustaka dan kunjungan lapangan dimana terdapat bagan apung.

• Tahap pelaksanaan

Metode pelaksanaan PkM adalah metode pelatihan dan pendampingan kelompok dengan prosedur pelaksanaan untuk mendukung realisasi kegiatan PkM dengan langkah-langkah yang telah disepakati bersama antara lain konstruksi, pelatihan perikanan bagan apung dan pendampingan (Gambar 1).



Gambar 1. Tahapan dan proses pelaksanaan PkM

1. Konstruksi. Pekerjaan konstruksi bangunan bagan apung, jaring bagan dan pekerjaan pendukung lainnya dilaksanakan masyarakat sekitar dan dibantu pembudidaya anggota (Pokdakan) Pasir Putih. Selain pekerjaan bangunan bagan, pekerjaan membuat jaring

dan instalasi listrik tenaga surya dan pemasangan bagan apung di lokasi juga melibatkan masyarakat. Partisipasi ini sangat dibutuhkan karena masyarakat pembudidaya sebagai pelaku yang merasakan dampak kegiatan PkM ini. Menurut Suwarsito *et al.* (2017) partisipasi masyarakat diperlukan dalam setiap kegiatan yang akan dilaksanakan baik dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan hasil dan tahap evaluasi.

2. Pelatihan. Untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknik operasi bagan apung, maka dilakukan pelatihan. Pelatihan peserta didik merupakan salah bentuk pendidikan orang dewasa, dimana menurut Sunhaji (2013) pendidikan orang dewasa adalah kegiatan membimbing dan membantu orang dewasa belajar, merupakan suatu proses penemuan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) sepanjang hayat terhadap sesuatu yang dibutuhkan dan diperlukan untuk kehidupannya, prosesnya tidak di dasarkan pada pertimbangan pendidik, akan tetapi di dasarkan pada kepentingan peserta didik.
3. Pendampingan. Pendampingan dilakukan dengan tujuan untuk membantu memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam mengoperasikan bagan apung. Pendamping sebagai agen perubahan yang turut terlibat membantu memecahkan persoalan yang dihadapi kelompok masyarakat (Nugraha, 2009), dimana Tim PkM dan seorang mahasiswa yang sedang penelitian skripsi di KJA milik Pokdakan Pasir Putih, baik masalah teknis usaha maupun masalah manajemen kelompok.

• Tahap Monitoring dan Evaluasi

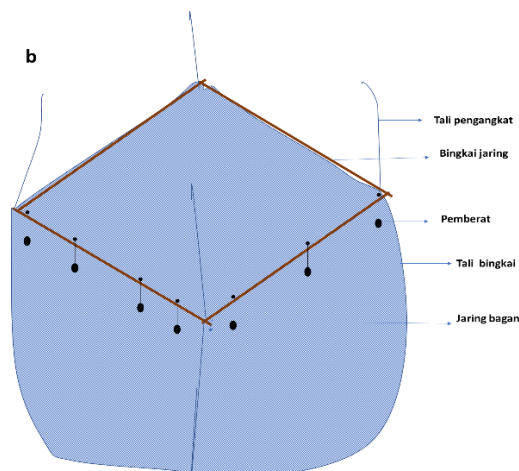
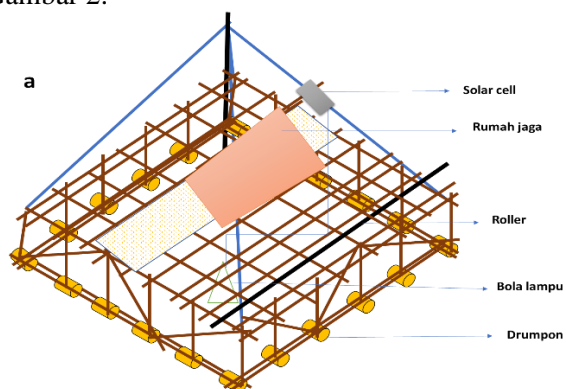
Monitoring dilaksanakan sejak program berlangsung mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan hingga tahap evaluasi. Monitoring meliputi data kehadiran peserta, berita acara kegiatan dan dokumentasi foto pada setiap tahap program yang bertujuan untuk mengetahui tingkat partisipasi peserta program pada setiap pelaksanaan tahapan program. Evaluasi tingkat pemahaman dan peningkatan keterampilan peserta terhadap materi dan kegiatan praktek yang diberikan diukur melalui metode *pre-test dan post-test* (Aneta & Sahami, 2021; Febriana *et al.*, 2022). *Pre-test* dilakukan sebelum dan *post-test* dilakukan setelah

pelaksanaan kegiatan pelatihan dan praktek operasi bagan apung.

Hasil dan Pembahasan

Desain dan Kontruksi Bagan Apung

Bagan apung (*lift net*) merupakan alat tangkap yang sederhana menggunakan jaring angkat dan beroperasi pada malam hari dengan bantuan cahaya lampu sebagai penarik perhatian ikan. Bagan dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok, berdasarkan mobilitasnya, maka dikenal bagan tancap dan bagan apung. Bagan tancap sifatnya menetap, sedangkan bagan apung dapat berpindah dari satu *fishing ground* ke *fishing ground* lainnya. Bagan apung berdasarkan alat pengapungnya juga dapat dibagi dua yaitu yang menggunakan perahu dan alat apung lainnya (rakit atau drum). (Salman *et al.*, 2015). Bagan apung berukuran berbeda-beda setiap daerah, contoh bagan apung di Kabupaten Maluku Tenggara berukuran 14,8 x 13,6 m dengan tinggi 1,5 m (Notanubun *et al.*, 2021). Struktur bagan apung terdiri dari bangunan bagan dan jaring bagan. Bangunan bagan terbuat dari bambu petung dan bambu yang berukuran 10 x 10 meter pada bagian bawah dan 9,5 x 9,5 meter pada bagian atasnya. Bangunan bagan dapat mengapung digunakan drum plastik sebanyak 20 buah. Pada pelataran bangunan bagan terdapat rumah jaga dan alat pengguling (roller) yang berfungsi untuk menurunkan dan mengangkat jaring bagan pada saat dioperasikan. Jaring bagan berukuran 9 x 9 meter dengan mata jaring (*mesh size*) antara 0,2 mm. Pengoperasian bagan apung dalam pengumpulan ikan menggunakan alat bantu cahaya lampu sistem pengisian tenaga listrik yang berasal dari tenaga matahari, yaitu menggunakan panel surya (*solar cell*). Desain bagan apung dapat dilihat pada Gambar 2.

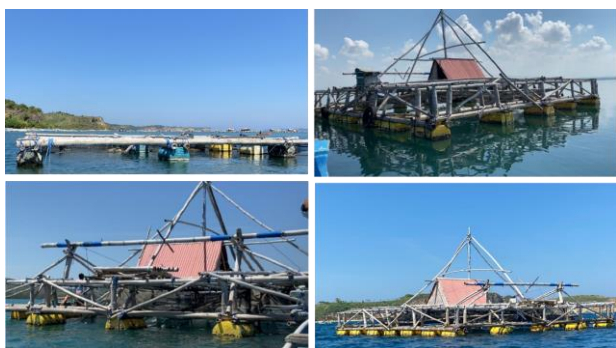


Gambar 2. Desain struktur bagan apung
a: bangunan bagan, b : jaring

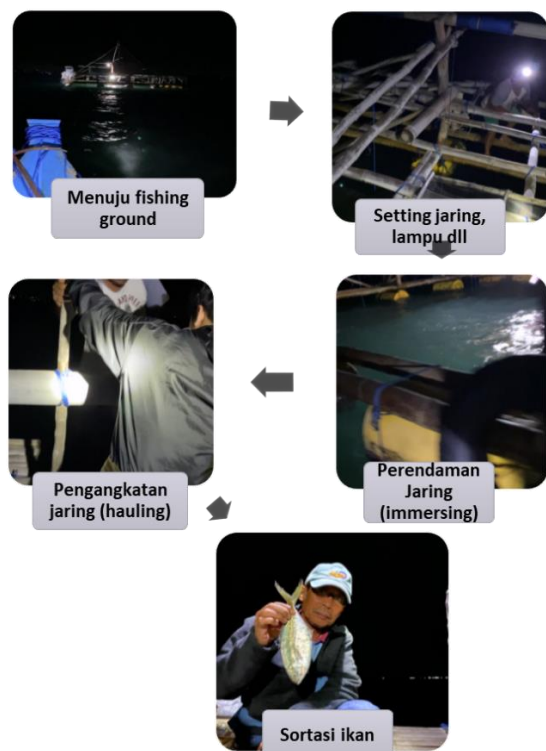
Penggunaan bambu sebagai material untuk keperluan konstruksi bagan apung karena sangat digemari atau kompetitif (Sugeng *et al.*, 2019). Pemanfaatan material bambu untuk berbagai keperluan sudah sejak lama dilakukan karena memiliki karakteristik dasar yang tidak jauh berbeda dengan kayu, bahkan dalam beberapa hal memiliki keunggulan dan karakteristik yang khas yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan baku pengganti atau bahan baku alternatif dalam industri berbasis kayu. Sebagai bahan pengapung menggunakan drum plastik, berdasarkan beberapa penelitian disebutkan bahwa drum plastik memiliki kemampuan untuk menahan beban bangunan dan mudah dengan pengikat rangka bambu. Pekerjaan konstruksi bangunan bagan dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2023, diawali dengan pengadaan material antara lain bambu petung (10 unit), bambu biasa (20 unit), drum platik (20 unit), tali temali (± 100 kg), waring (2 roll) dan peralatan listrik (bolam, aki dan panel surya). Kontruksi bagan apung dapat dilihat pada Gambar 3.

Setelah konstruksi bagan apung telah selesai, selanjutnya bagan apung dibawah ke lokasi yang telah ditentukan. Seharusnya bagan apung tersebut ditempatkan berdampingan KJA budidaya lobster, berhubung karena lokasi KJA milik Ketua Pokdakan Pasir Putih berada di lokasi yang padat, sehingga penempatan bagan apung ini ditempatkan berpisah dengan KJA. Selanjutnya pada tanggal 18 Agustus 2023 dilakukan operasional dengan melibatkan Tim Pengabdian dan Ketua Kelompok.

Proses operasional bagan apung dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Konstruksi bagan apung



Gambar 4. Proses operasional bagan apung

Pelatihan dan Pendampingan

Pada kegiatan pelatihan ini materi pelatihan terdiri terdiri 2 pokok bahasan, yaitu konstruksi dan teknik operasional bagan apung. Kedua pokok bahasan tersebut diringkas dalam bentuk brosur yang dibagikan ke peserta. Pelatihan dilakukan di Kediaman Ketua Pokdakan Pasir Putih dihadiri 10 peserta anggota kelompok pada tanggal 22 Agustus 2023 (Gambar 5). Pemberian materi diawali dengan ceramah terkait arti dan pentingnya

penggunaan bagan apung dalam penangkapan ikan rucah untuk memenuhi kebutuhan pakan budidaya lobster. Penggunaan bagan apung dalam budidaya lobster penting dilakukan karena biaya produksi dari pakan dapat ditekan. Disamping itu, adanya bagan apung ini memberikan penghasilan tambahan, dimana ikan-ikan yang memiliki nilai komersial tinggi dijual atau diolah menjadi produk seperti bakso dan abon. Materi pelatihan dibuat dalam bentuk *power point* dan brosur yang dibagikan ke peserta. Pada sesi diskusi atau tanya-jawab, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya hal-hal belum dipahami selama pelatihan. Selain itu, forum diskusi juga diberikan kesempatan kepada peserta untuk menyampaikan pengetahuan dan informasi yang telah dimiliki.



Gambar 5. Kegiatan pelatihan konstruksi dan teknik operasi bagan apung

Salah satu bentuk pendampingan kepada kelompok, maka setelah pelaksanaan pelatihan dilanjutkan dengan kunjungan atau studi lapang peserta di bagan apung (Gambar 6). Kunjungan lapang ini dimaksudkan sebagai penekanan pada pembelajaran di lapangan sehingga peserta mengamati dan melihat langsung bagan apung. Selain mengamati dan melihat konstruksi bagan apung, peserta juga diperkenalkan dengan panel surya. Penggunaan panel surya merupakan solusi untuk penghematan energi karena penggunaan diesel akan menambah biaya pembelian bahan bakar minyak. Menurut Imansyah *et al.* (2021) penggunaan panel surya sebagai sumber listrik untuk mencahayaan bagan apung dapat meningkatkan baik dari segi jumlah maupun produktivitasnya. Panel surya adalah alat yang berfungsi mengubah energi sinar matahari menjadi energi listrik arus searah. Sebuah sistem pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) terdiri dari

panel surya, serangkaian pengatur pengisian, penyimpanan energi listrik (baterai), inverter, pengkabelan dan konektor, serta beberapa perlengkapan mekanis lainnya. Perkembangan teknologi ini telah mampu menghasilkan sistem PLTS yang ekonomis dan handal.



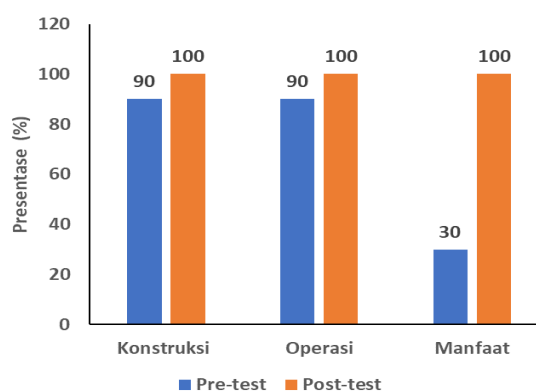
Gambar 6. Kunjungan ke bagan apung

Tahap Monitoring dan Evaluasi

Selama pelaksanaan kegiatan dapat dilihat bahwa partisipasi peserta terhadap kegiatan pelatihan dan pendampingan baik yang ditunjukkan dengan kehadiran dan antusias mereka dalam mengikuti keseluruhan kegiatan, terutama dalam pelatihan dan kunjungan lapangan konstruksi dan operasional bagan apung dalam mendukung budidaya lobster berbasis ekonomi biru.

Keberhasilan Kegiatan

Kebermanfaatan dan tingkat penerimaan peserta terhadap pengetahuan tentang konstruksi dan operasional bagan apung dievaluasi menggunakan metode *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan *pre-test* yang telah dilakukan, sebagian besar peserta sudah mengetahui tentang konstruksi dan operasi bagan apung. Pengetahuan tersebut diperoleh dari nelayan dan pembudidaya dari desa tetangga namun dapat bisa menerapkan karena keterbatasan modal untuk konstruksi. Sementara pengetahuan tentang manfaat adanya bagan apung dalam mendukung budidaya lobster masih minim. Oleh karenanya, kegiatan ini sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat pembudidaya lobster di Desa Ekas Buana. Hasil *post-test* setelah pelaksanaan kegiatan menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan atau pemahaman peserta terhadap manfaat bagan apung sebesar 70 % (Gambar 7).



Gambar 7. Nilai *pre-test* dan *post-test* peserta pelatihan

Kegiatan pengabdian dikatakan berhasil dan bermanfaat jika terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta sebesar 60 % (Aneta & Sahami, 2021; Febriana et al., 2022). Keberhasilan program ini sejalan dengan Zulkifli et al. (2020) yang menemukan model pemberdayaan nelayan Kabupaten Bone melalui pelatihan perbaikan perahu *fiberglass reinforced plastic* (FRP) dan pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan potensi desa pesisir melalui kegiatan budidaya ikan (Soeprpto & Ariadi, 2022). Pelatihan merupakan suatu upaya yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar dan terjadi perubahan perilaku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman (Wahab & Rosnawati, 2021). Adapun belajar itu sendiri merupakan suatu proses mental yang bersifat personal, berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan untuk menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Arifin, 2017).

Kesimpulan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat pembudidaya lobster cukup berhasil meningkatkan pengetahuan atau pemahaman tentang dengan konstruksi dan operasional bagan apung. Pelatihan dan pendampingan kelompok merupakan teknik yang efektif dalam pemberdayaan masyarakat dan mampu meningkatkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta sebesar 70 % dari sebelum dilakukan transfer pengetahuan dan keterampilan operasional bagan apung. Dengan demikian, perlunya peran berbagai *stakeholder* khususnya Pemerintah Kabupaten Lombok Timur untuk

senantiasa melakukan pelatihan dan pendampingan kelompok pada pembudidaya lobster dalam upaya menumbuhkan motivasi pengelolaan budidaya lobster secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah mendanai kegiatan ini, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram, dan Pokdakan Pasir Putih yang telah mendukung dan mensukseskan program dari awal hingga akhir kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Aneta, A., & Sahami, F. M. (2021). Pelatihan Pengolahan Ikan Malalugis kepada Ibu-ibu PKK Desa Tihu Kecamatan Bonepantai Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(3), 466–474. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabi>
- Arifin, H. Z. (2017). Perubahan Perkembangan Perilaku Manusia Karena Belajar. *Sabilarrayad, II*(1), 53–79.
- Budiiyanto, B. (2021). Pendekatan Sosio-Spasial Budidaya Lobster Pada Zona Wilayah Teluk Ekas Lombok Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 05(02), 121–133.
- Budiyanto, B. (2021). Pendekatan Sosio-Spasial Budidaya Lobster Pada Zona Wilayah Teluk Ekas Lombok Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis*, 05(02).
- Febriana, R., Yulianti, Y., & Hanafi, I. H. (2022). Peningkatan Keterampilan dalam Pengolahan Variasi Olahan Ikan dengan Teknik Pengeringan di Desa Pantai Mekar Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi. *Sarwahita*, 19(03), 387–405. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.193.3>
- Imansyah, F., Arsyad, I., Marpaung, J., & ... (2021). Pengembangan Teknologi Perikanan Dalam Usaha Peningkatan Kapasitas Ikan Tangkapan Menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya. *Jurnal Buletin Al ...*, 18, 100–110. <http://openjournal.unmuhpnk.ac.id/index.php/A-L-R/article/view/3292>
- Junaidi, M. (2016). Pendugaan limbah organik budidaya udang karang dalam keramba jaring apung terhadap kualitas perairan Teluk Ekas Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Bi*, 16(2), 64–79.
- Junaidi, M., & Hamzah, M. S. (2014). Kualitas perairan dan dampaknya terhadap pertumbuhan dan sintasan udang karang yang dipelihara dalam keramba jaring apung di teluk ekas, provinsi nusa tenggara barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 6(2), 345–354.
- Junaidi, M., & Hamzah, M. S. (2015). Laju sedimentasi dan dispersi limbah organik budidaya udang karang dalam keramba jaring apung di perairan teluk ekas provinsi nusa tenggara barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(1), 287–298.
- Kurnia, M., & Nelwan, A. (2016). Penerapan Teknologi Akustik pada Perikanan Bagan Perahu. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 18(1), 7–13.
- Notanubun, C. A., Talakua, W., & Suihainenia, S. M. (2021). Analisis Aspek Teknis dan Finansial Usaha Perikanan Bagan Apung (Lift Net) di Ohoi Selayar Kabupaten Maluku Tenggara. *Papalele: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan Dan Kelautan*, 5(1), 1–12.
- Nugraha, A. (2009). Pengembangan Masyarakat Pembangunan Melalui Pendampingan Sosial Dalam Konsep Pemberdayaan Di Bidang Ekonomi. *Jurnal Ekonomi Modernisasi*, 5, 10. <http://ejournal.ukanjuruhan.ac.id>
- Radiarta, I. N., & Haryadi, J. (2015). Analisis Pengembangan Perikanan Budidaya Berbasis Ekonomi Biru dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (AHP). *J. Sosek KP*, 10(1), 47–59.
- Rani, F., & Cahyasari, W. (2015a). Motivasi Indonesia Dalam Menerapkan Model Kebijakan. *Jurnal Transnasional*, 7(1), 1914–1928.
- Rani, F., & Cahyasari, W. (2015b). Motivasi Indonesia Dalam Menerapkan Model Kebijakan Blue Economy Masa Pemerintahan Joko Widodo. *Jurnal Transnasional*, 7(1), 1914–1928.
- Salman, Sulaiman, M., Alam, S., Anwar, &

- Syarifuddin. (2015). Proses Penangkapan dan Tingkah Laku Ikan bagan Pete-Pete menggunakan Lampu LED. *Jurnal Teknologi Perikanan Kelautan*, 6(2), 169–178.
- Soeprapto, H., & Ariadi, H. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dan Pengelolaan Potensi Desa Pesisir melalui Kegiatan Budidaya Ikan. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(8), 1351–1356.
- Sugeng, S., Khristyson, S. F., Yusim, A. K., Industri, D. T., Vokasi, S., Diponegoro, U., & Tembalang, K. U. (2019). Modul Desain Alat Apung Untuk Kegiatan Penangkapan. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 01(01), 43–47.
- Sunhaji. (2013). Konsep pendidikan orang dewasa. *J. Kependidikan*, 1(1), 1–11.
- Suwarsito, Aulia, F., & Sriwanto, S. (2017). Partisipasi Masyarakat dan Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Daerah Karang Jeruk di Desa Munjungagung Kecamatan Keramat Kabupaten Tegal. *Jurnal Sainteks*, 14(1), 45–52.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (H. A. Zanki (ed.)). CV. Adanu Abimata.
- Zamroni, A., Nurlaili, N., & Witomo, C. M. (2019). Peluang Penerapan Konsep Blue Economy Pada Usaha Perikanan Di Kabupaten Lombok Timur. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 4(2), 39. <https://doi.org/10.15578/marina.v3i2.7388>
- Zulkifli, Alwi, M. R., Bochary, L., Asri, S., Firmansyah, M. R., & Wahyuddin. (2020). Pemberdayaan Nelayan Kabupaten Bone Melalui Pelatihan Perbaikan Perahu Fiberglass Reinforced Plastic (FRP). *Jurnal Panrita Abdi*, 4(3), 328–334.