

Pengembangan Usaha Kecil Dan Menengah (UKM) Ikan Hias Karang Melalui Pelatihan Pembuatan Akuarium

Akmal Abdullah ^{1*}, Mauli Kasmi ¹, Karma¹, Ilyas ¹

¹Program Studi Agribisnis Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

*Correspondent Email: akmalabdullah23@gmail.com

Article History:

Received: 07-07-2021; Received in Revised: 19-07-2021; Accepted: 02-08-2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v4i2.786>

Abstrak

Teknologi Inovasi diversifikasi produk ikan hias karang dengan wadah akuarium mini resirkulasi tertutup system modular skala komersial sebagai alternatif mata pencaharian masyarakat nelayan. Tujuan Program ini Peningkatan usaha masyarakat nelayan secara ekonomi yang profitable dan meningkatkan keterampilan softskill dan hardskill tentang bisnis ikan hias dan pembuatan akuarium untuk lebih mandiri. Metodenya adalah mengikuti semua proses kegiatan pelatihan dan pengenalan tentang bisnis ikan hias skala komersial dilanjutkan dengan demonstrasi cara pembuatan aquarium bagi Usaha Kecil dan Menengah dan kelompok nelayan yang menjadi mitra. Hasilnya adalah mampu memahami tentang kegiatan bisnis ikan hias laut, khususnya pembuatan Teknologi Inovasi diversifikasi produk ikan hias karang dengan wadah akuarium mini resirkulasi tertutup system modular skala komersial sebagai alternatif mata pencaharian masyarakat nelayan. Kedua mitra diharapkan dapat bersaing untuk pasar lokal dan selanjutnya ke pasar global atau ekspor. Dengan kegiatan ini terlihat peningkatan ketrampilan pembuatan aquarium skala komersial untuk pasar lokal, dan dapat menjual hasil produksi ikan hias sehingga pendapatan dari Usaha Kecil dan Menengah tersebut lebih meningkat.

Kata Kunci : Ikan Hias , Akuarium, Produk, Diversifikasi.

Abstract

The Technology Innovation Diversification of Marine Ornamental Fish Products with Akurium Mini Containers Resirkulating Covered Modular System Modular Based Systems As an alternative livelihood of fishermen society. The purpose of this program is increasing the business of economically profitable fishermine society and improving Soft skill and Hard Skiil about the marine ornamental fish business and aquarium making to be more independent. The method is to follow all the process of training activities and the introduction of the commercial scale ornamental fish business continued with demonstrations on how to make aquarium for small and medium enterprises and fishermen groups that are partners. The result is being able to understand the activities of marine ornamental fish businesses, especially the manufacture of innovation technology diversification of coral ornamental fish products with Akurium Mini Containers Closed resirculating modular system modular systems as alternative livelihoods of fishermen society. Both partners are expected to compete for the local market and subsequently to the global or export market. With this activity it appears to increase the skills of making

commercial aquarium scale for local markets, and can sell the production of ornamental fish so that the income from small and medium enterprises is increasing.

Keywords : Ornamental Fish, Aquarium, Produk, Diversification.

1. Pendahuluan

Letak geografis Indonesia juga sebagai wilayah perairan segitiga terumbu karang (Triangle) juga dikenal sebagai “*The Amazon of the Ocean*” sebagai ekosistem terbesar Asia Tenggara serta berada di daerah tropis, memungkinkan Indonesia memiliki keanekaragaman karang sangat tinggi dengan panorama corak serta warna-warni yang menarik untuk diperdagangkan sebagai karang hias yang memiliki ciri khas membuat nilai ekspor yang tinggi. Potensi karang tersebut menjadikan Indonesia menjadikan negara pengekspor karang hias alam terbesar di dunia dengan tujuan Amerika Serikat, Uni Eropa, Asia, Timur Tengah dan Afrika (Kasmi dkk, n.d.).

Indonesia dikenal sebagai salah satu pusat keanekaragaman terumbu karang dan biota laut terbesar di planet ini dan sebagian besar terdapat di kawasan segitiga karang dunia. Tingginya keanekaragaman hayati ini berkontribusi secara signifikan tidak hanya dalam mempertahankan fungsi ekosistem laut, tetapi juga untuk sektor pariwisata, perikanan tangkap serta sumber bahan obat-obatan. Upaya perlindungan terhadap keanekaragaman hayati laut jelas sangat dibutuhkan, dan untuk mencapainya dibutuhkan strategi pengelolaan yang inovatif. Indonesia memiliki potensi sumberdaya ikan hias laut yang sangat besar jumlahnya, serta memiliki nilai ekonomis tinggi (Abdullah dkk., 2020).

Ikan hias laut sangat diminati oleh negara-negara maju dan berkembang, kebanyakan konsumen yang hobi ikan hias laut sebagai hewan peliharaan untuk dijadikan ornament akuarium atau dekorasi prabot rumah atau tempat kerjanya. Perdagangan ikan hias Indonesia dalam periode 2000 – 2013 terus mengalami peningkatan. Bahkan puncaknya pada tahun 2013 Indonesia dapat mengalahkan Singapore dalam posisi lima besar eksportir ikan hias dunia. Dalam Periode 2000 – 2013 nilai ekspor ikan hias (HS 030110) mengalami pertumbuhan rata-rata sebesar 8,40 persen pertahun (Kasmi, 2020). Letak geografis Indonesia juga sebagai wilayah perairan segitiga terumbu karang (Triangle) juga dikenal sebagai “*The Amazon of the Ocean*” sebagai ekosistem terbesar Asia Tenggara serta berada di daerah tropis, memungkinkan Indonesia memiliki keanekaragaman karang sangat tinggi dengan panorama corak serta warna-warni yang menarik untuk diperdagangkan sebagai karang hias yang memiliki ciri khas membuat nilai ekspor yang tinggi. Potensi karang tersebut menjadikan Indonesia menjadikan negara pengekspor karang hias alam terbesar di dunia dengan tujuan Amerika Serikat, Uni Eropa, Asia, Timur Tengah dan Afrika (Kasmi dkk., n.d.).

Akuarium menggunakan aksesoris seperti pasir kerikil, karang mati merupakan ciri khas akuarium untuk ikan hias laut. Hal ini dapat ditunjukkan oleh sedikitnya minat pengusaha biota laut hias. Sebagian besar cenderung memiliki

usaha aquarium hias air tawar yang memiliki resiko usaha rendah dibanding usaha aquarium hias laut dengan resiko tinggi. Minat masyarakat dunia dalam aquarium hias laut semakin meningkat sementara minat pengusaha dibidang yang sama masih kurang dan pangsa pasar semakin terbuka, maka pengembangan usaha biota aquarium hias laut perlu ditingkatkan (Abdullah dkk., 2020).

Keindahan ikan hias laut dapat terlihat dengan indah dan jelas karena akuarium yang digunakan dengan pemandangan yang transparan. Pengembangan akuarium merupakan salah satu faktor teknis yang harus dipersiapkan untuk mendapatkan hasil maksimal, serta kondisi seperti habitat asli dan perlakuan yang baik. Memelihara ikan hias laut dengan menggunakan akuarium untuk perawatannya, ada beberapa aspek yang harus diperhatikan, khususnya kualitas air dalam akuarium dan jenis ikan hias harus benar-benar disesuaikan dengan volume akuarium (Sari, 2019). Akuarium sebagai wadah menjadi faktor teknis dalam kegiatan budidaya ikan hias banyak alternatif yang bisa digunakan, untuk memperhatikan beberapa kriteria yaitu: akuarium jangan sampai bocor, tidak berbahaya bagi ikan hias yang dibudidayakan, mudah dikelola, kuat dan tahan lama (Satyani & Priono, 2012).

Salah satu Usaha Kecil dan Menengah UD. Bahari Timur sebenarnya sudah mulai merintis sendiri untuk melakukan pengiriman secara domestik (Jakarta, Jawa, dan Bali) produk ikan hias namun terkendala dengan beberapa permasalahan yaitu (1) produk ikan hias hasil tangkapan yang dipasarkan belum memenuhi kualitas pasar ekspor, (2) dokumen ekspor belum mampu dipenuhi secara keseluruhan (3) adanya banyaknya kematian pada saat pemeliharaan di akuarium sebelum dipasarkan karena belum memiliki teknologi peralatan untuk penjernihan air. Tambunan (2012) menyatakan bahwa UMKM adalah unit usaha produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau Badan Usaha di semua sektor ekonomi. Wahyudin (2013) menyatakan bahwa UMKM di Indonesia menempati porsi sekitar 99%, artinya hampir seluruh usaha di Indonesia merupakan usaha kecil, hanya 1% saja usaha menengah dan besar.

Melihat trend peningkatan agribisnis ikan hias laut setiap tahunnya di Kota Makassar, maka tim PPPUD Jurusan Agribisnis Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep berinisiatif menyelenggarakan kegiatan “Pelatihan Pembuatan Aquarium Skala Komersial” khusus bagi Mitra kelompok Penangkap ikan hias bersama UKM yang menjadi mitra kedua dalam Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD) Ikan Hias Air Laut di Kota Makassar.

2. Metode

Kegiatan pelatihan teknik pembuatan akuarium Ikan hias air laut dilaksanakan pada tanggal 8 - 9 Agustus 2020 di Kota Makassar. Pelaksanaan kegiatannya berupa pelatihan pembuatan akuarium diikuti oleh mitra dan Kelompok Nelayan.

Mitra yang ikut dalam kegiatan ini yaitu mitra UKM Bahari Timur dan mitra dari kelompok nelayan. Metode yang digunakan adalah melakukan kegiatan

penyuluhan pengenalan tentang bisnis ikan hias skala komersial dilanjutkan dengan pelatihan dan demonstrasi tata cara pembuatan aquarium kepada peserta. Setelah kegiatan ini dilaksanakan juga pendampingan kepada mitra bagaimana berbagai desain aquarium untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan mitra.

Penyuluhan program: Penyuluhan program ini meliputi Pengenalan dan sosialisasi program kepada kelompok sasaran dalam hal ini kedua mitra. Penyuluhan program ini dilaksanakan untuk memberikan pengetahuan kepada para kelompok nelayan atau mitra UKM Bahari Timur. Kelompok nelayan mengenai prospek usaha ikan hias dan diversifikasinya dengan teknologi pembuatan aquarium di Pulau Barrang Lompo dengan menggunakan teknik pembuatan aquarium resirkulasi modular dengan harapan agar sasaran kelompok nelayan memiliki pengetahuan yang cukup terkait program ini sehingga program ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Pelatihan Program : Untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, teknologi dan manajemen dalam pengelolaan usaha ikan hias dengan teknologi instalasi aquarium sistem modular. Pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan Metode yang digunakan adalah *Focus Group Discussion* (FGD) dengan memberikan informasi atau wawasan kepada kelompok penangkap ikan hias dan mitra UKM Bahari Timur dengan penekanan pada model.

Pendampingan: Dalam program pendampingan, khalayak sasaran dibina secara intensif oleh para tim pelaksana mulai dari teknik penangkapan ikan hias, bagaiman penanganan hasil tangkapan, teknik pembuatan aquarium serta pemeliharaan ikan hias baik dan benar. Tujuan pembinaan ini adalah untuk membantu memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam mulai dari teknik penangkapan ikan hias, teknologi pembuatan aquarium sistem modular dan pengelolaan usaha ikan hias dengan baik. Dengan program ini, diharapkan masyarakat di Pulau Barrang Lompo lebih mandiri dalam mengembangkan usaha ikan hias yang sudah ditekuni selama ini. Selain itu, adanya program pembinaan dan pendampingan dapat meningkatkan pendapatan keluarga nelayan, karena mereka mendapat pengetahuan dan keterampilan dalam manajemen kewirausahaan.

Indikator Keberhasilan: Luaran yang telah dicapai dalam program ini adalah keberhasilan kegiatan dan pelatihan yang telah dilakukan oleh Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah Ikan Hias di Pulau Barrang Lompo Kota Makassar kepada kedua UKM mitra dengan indikator sebagai berikut:

- 1) Penerapan teknologi aquarium modular system resirkulasi tertutup ikan hias skala industri dan aquarium mini skala komersil yang efektif dan efisien sebagai alternatif mata pencaharian khususnya untuk masyarakat nelayan.

- 2) Perbaikan peningkatan pendapatan masyarakat nelayan dari hasil produk alternatif akuarium mini beserta isinya.
- 3) Peningkatan kuantitas dan kualitas ikan hias yang di jual kemitra secara berkesinambungan.
- 4) Perbaikan manajemen dengan pelatihan dan pendampingan serta terpenuhinya fasilitas pemeliharaan karang hias karang untuk skala komersial untuk UKM.

Metode Evaluasi: Tim pelaksana program melakukan evaluasi sesuai jadwal yang telah dibuat untuk Mitra UKM dengan Tim Pengabdian Kepada Masyarakat. Kegiatan yang monitoring dilakukan secara periodik kepada mitra nelayan dan Mitra UKM. Hasil dari penilaian tim program sebagai media transformasi pengetahuan untuk diimplementasikan untuk usahanya agar memberikan penguatan kapasitas terhadap kegiatan dari program ini untuk mengelola dan berjalan dengan baik sehingga target usaha meningkat dan berkembang.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan program ini untuk pelatihan dilaksanakan pada tanggal 8 - 9 Agustus 2020 di Kota Makassar. Pelaksanaan kegiatannya berupa pelatihan pembuatan akuarium diikuti oleh mitra UKM Mitra Bahari dan Kelompok Nelayan.



Gambar 1. Kegiatan Pengenalan Bisnis Ikan Hias Laut

Untuk pelatihan hari pertama; UKM dan Kelompok Penangkap ikan hias laut diberikan pemahaman tentang kegiatan bisnis ikan hias laut untuk pembuatan aquarium sebagai diversifikasi produk dari hasil tangkapan ikan hias laut yang selama ini ditekuni oleh kedua mitra UKM. Untuk kompetisi usaha kedepannya ke dua Mitra diharapkan sudah mampu menyaingi secara sehat untuk bidang usaha yang sama. Meningkatnya permintaan terhadap ikan hias laut untuk beberapa Negara tujuan ekspor pada gilirannya akan meningkatkan permintaan terhadap ikan hias air laut itu sendiri (Abdullah, 2020)

Untuk pelatihan hari kedua kedua, yaitu melakukan demonstrasi dan praktik langsung untuk membuat akuarium ikan hias laut. Demonstrasi cara pembuatan akuarium pengumpulanaalat dan bahan seperti kaca, lem silicon, cutter, isolasi, air laut, batu-batuan koral , pasir krikil serta koral sebagai dekorasinya, khusus ikan hias laut cukup berjumlah 10 ekor/meter².



Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Aquarium

Cara pembuatan akuarium adalah sebagai berikut; terlebih dahulu dilakukan pemotongan kaca sesuai ukuran yang di kehendaki. Hasil dari potongan tersebut lalu di asah pinggiran kaca tersebut dengan menggunakan gurinda. Langkah selanjutnya yaitu menyediakan tempat yang aman untuk merangkai. Bagian kaca yang sudah terpotong lalu diatur, sehingga untuk bagian dasar kaca berada tengah, sedangkan yang menempati sisi berada di setiap sisi bagian samping dengan tujuan mempermudah perakitan. Kemudian langkah selanjutnya adalah memberikan lem silicon untuk setiap sisinya, Berikutnya di susul dengan kaca-kaca yang pengikat untuk ditempel bagian sisinya. Untuk tahapan kedua adalah setiap kaca diberikan lem. Perlu diperhatikan bahwa setiap potongan kaca bukanlah bagian yang sama yang harus direkatkan. Inilah yang akan menempel di dasar akuarium. Sisi tinggi menempel ke tepi, bukan ketebalan, karena sisi pendek menempel padanya. Kedua sisi pendek di beri lem dengan ketebalan yang telah disesuaikan, sedangkan potongan kaca segi empat seabadi dasar yang menghadap ke atas tidak perlu di beri lem. Kemudian setelah dilakukan pemberian lem silicon lalu dibiarkan sampai kering dengan baik sehingga hasilnya akan lebih kuat dan bagus.

Setelah mulai kering barulah mulai merangkaikan masing-masing kaca di atas dasar yang sudah di beri lem. Urutannya harus benar untuk mendapatkan hasil yang di harapkan. Selanjutnya, bagian alas akuarium juga tidak bisa dilewatkan sesuai dengan masing-masing posisinya untuk selanjut dilem. Setelah selesai lalu direndam atau dibersihkan untuk menghilangkan aroma lem supaya kualitas air laut benarbenar steril. Selanjutnya dilakukan dekorasi isi dengan pemberian sebagai berikut; karang yang sudah mati, krikil pasir putih, koral dan

diberikan jenis ikan air laut sesuai selera konsumen sebanyak 10 ekor/m². Faktor pendukungnya adalah jenis ikan yang beragam, air cukup, lahan masih sangat luas dan iklimnya cocok (Taman dkk., 2012)

Selain itu dalam merawat akuarium sebagai ekosistem laut buatan membutuhkan teknik khusus, perlu adanya sistem yang mampu menjaga dan mempertahankan kualitas air sekaligus umur karang di dalamnya. Sistem resirkulasi merupakan sistem yang memiliki prinsip menggunakan kembali air yang pernah digunakan untuk kegiatan budidaya. Dua komponen penting dalam sistem resirkulasi yaitu adalah budidaya dan filter (Safira, 2020)

Dalam kondisi lingkungan yang optimal melalui sistem penggantian air resirkulasi yang tepat diharapkan respons ikan clownfish akan mencapai kondisi dimana pada proses pemeliharaannya aman dari ancaman akibat ketidak layakan air hunian dalam akuarium. Penerapan teknologi pergantian air media dimaksudkan untuk menentukan pergantian air yang efisien pada pemeliharaan sehingga target yang telah ditentukan dapat dicapai.



Gambar 3. Hasil tangkapan Ikan Hias

Didalam pendampingan dengan memberikan pemahaman terkait teknik pembuatan akurium dan cara pemeliharaan ikan hias di dalam akuarium pajangan. Dibutuhkan bahan baku ikan yang digunakan adalah ikan hias karang ditangkap oleh kelompok nelayan UKM di sekitar perairan Pulau Barrang Lompo. Jenis ikan hias karang ditangkap kelompok nelayan sesuai pesanan oleh Mitra UKM bahri timur untuk eksportir. Ikan hias karang yang diambil secara seleksi tersebut merupakan jenis ikan yang akan dipasarkan ke luar negeri sedangkan sisa dari afkiran umumnya dijual secara lokal untuk pajangan akuarium. Hasil tangkapan yang diperutukkan pajangan akurium mini skala komersil dapat dilihat pada Gambar 3.

Ikan hias memiliki daya tarik tersendiri, diantaranya keindahan akan warna, bentuk dan corak yang berbeda dari tiap jenis. Hal ini menjadikan ikan hias diperdagangkan sebagai komoditas hidup sebagai produk hiburan yang

banyak diminati oleh masyarakat karena dapat menempati pasar pada setiap tingkat sosial dan ekonomi masyarakat, tergantung dari jenis dan harga ikan tersebut. Namun keberadaan ikan hias sendiri saat ini tidak lagi sebagai hiburan atau hobi semata, tetapi telah berkembang menjadi objek yang dimanfaatkan bagi kepentingan dunia pendidikan, penelitian, medis, maupun keperluan konservasi alam (Pagalung dkk., 2020).

Tabel 1. Perbandingan harga Ikan Hias dipasaran

No.	Name	Local Name	Harga Umum (Rp.)	Harga Ornamen (Rp.)	Picture
1	Annularis Angel / Top of Form Blue King / Pomacanthus Annularis	Angel Annularis	50.000	150.000	
2	Top of Form Blue King Juv / Pomacanthus Annularis	Angel Blue King	50.000	150.000	
3	Top of Form Blue Girdled / Euxiphipos Navarchus	Angel Pyama	100.000	250.000	
4	Top of Form Blue Girdled Juv / Euxiphipos Navarchus	Angel Blue	30.000	100.000	
5	Top of Form Black Velvet / Chaetodontoplus Melanosoma	Angel Black velvet	20.000	75.000	
6	Top of Form Black Velvet Juv / Chaetodontoplus Melanosoma	Angel Black	20.000	75.000	
7	Top of Form Blackspot Lyretail / Genicanthus Melanospilus	Angel Blackspot	20.000	75.000	
8	Top of Form Blackspot Lyretail Male / Genicanthus Melanospilus Male	Angel Black Male	20.000	75.000	
9	Top of Form Coral Beauty / Dusky angelfish / Centropyge Bispinosus	Angel Coral	50.000	150.000	
10	Top of Form Eibl-eibesfelds Pygmy / Centropyge Eibli	Angel Eibi	20.000	75.000	

Dalam hal diversifikasi produk ikan hias saat sebelum melakukan pelatihan tranformasi cara pembuatan akuarium mini skala komersil sebagai pajangan dapat dilihat pada table 1. Jenis ikan hias karang untuk paket penjualan akuarium mini rata-rata meningkat 120%. Strategi yang dilakukan UKM Ketika orderan dari eksportir berlebihan maka sebagian produksi ikan hias hasil tangkapan nelayan dijual secara local untuk akurium air laut pajangan rumahan atau kantor.

Upaya untuk mengukur keberhasilan program dilakukan dengan cara mengevaluasi kesesuaian setiap item kegiatan dengan gambar kerja yang sudah ada. Metode evaluasi yang dilakukan untuk kedua UKM mitra Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu tim program selalu memonitor setiap progress dengan melakukan pendampingan di lapangan kedua UKM mitra sebagai alat transformasi pengetahuan yang dijadikan contoh untuk melakukan kegiatan di lapangan atau UKM. Indikator dan tolak ukur keberhasilan adalah dengan mengetahui peningkatan pengetahuan, keterampilan, motivasi dari khalayak sasaran. Kriteria keberhasilan adalah dengan membandingkan tingkat pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung (Kudsiyah dkk., 2018).

Tingkat pengetahuan dan keterampilan khalayak sasaran indikator keberhasilannya yang telah dicapai dalam program ini adalah keberhasilan kegiatan dan pelatihan yang telah dilakukan oleh Program Pengembangan Produk Unggul Daerah (PPPUD) kepada kedua UKM mitra sebagai berikut:

- 1) Penerapan Teknologi Inovasi diversifikasi produk ikan hias karang dengan wadah akurium mini resirkulasi tertutup system modular skala komersil sebagai alternatif mata pencaharian masyarakat nelayan.
- 2) Peningkatan tingkat kesejahteraan masyarakat yang hanya terfokus pada satu keterampilan atau skill yang dimiliki selama ini.

Dua sasaran indikator ini dapat diuji berdasarkan data dan Analisa yang diperoleh dari UKM dapat dilihat pada Tabel 1. detail hasil inovasi diversifikasi produksi ikan hias karang. Pemanfaatan yang telah diberikan melalui BIMTEK atau pelatihan terkait peningkatan pendapatan UKM dan kelompok nelayan oleh tim program ini dengan sistem penerapan langsung di lapangan sehingga dapat menerima order produk setiap hari sesuai dengan permintaan pasar. Melalui kegiatan penyuluhan ini, kelompok mitra menjadi mengetahui tehnik kegiatan yang bernilai tinggi serta ramah lingkungan (Burhanuddin dkk., 2021).

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil yang diperoleh dari kegiatan program ini adalah kedua UKM telah mampu memahami tentang kegiatan bisnis ikan hias laut, khususnya mulai dari teknik penangkapan, pembuatan akuarium sistem modular, pemeliharaan ikan hias yang baik dan benar. Akuarium sebagai diversifikasi produk dari hasil tangkapan oleh mitra. Mitra sudah bisa bersaing memasarkan hasil tangkapannya berkompetisi dalam bisnis aquarium dan ikan hias. Dengan kegiatan ini terlihat peningkatan ketrampilan pembuatan aquarium skala komersial untuk pasar lokal, sehingga kedua UKM dapat menjual hasil produksi ikan hias dan juga dapat menjual akuarium beserta isinya sehingga pendapatan dari UKM tersebut lebih meningkat.

Kegiatan yang dilaksanakan sangat direspon oleh mitra UKM. Hal ini dibuktikan dengan partisipasi dan kerjasama semua pihak hingga kegiatan berjalan baik dan lancar. Kehadiran program ini dapat memberikan solusi atas masalah yang dihadapi mitra ini yaitu pemberian teknologi pembuatan akuarium ikan hias laut skala komersial. Kegiatan program ini yang dilaksanakan sesuai dengan peningkatan kebutuhan mitra sebagai alternatif diversifikasi untuk kehidupan mandiri dan peningkatan kesejahteraan.

Adanya pelatihan dan pendampingan ini, maka UKM diharapkan menjadikan peluang bisnis baru dalam mengelola ikan hias. Muncul dan bertumbuhnya komunitas-komunitas ikan hias di Kota Makassar dan sekitarnya menjadi potensi dan peluang yang sangat besar sebagai sebuah hobi yang tentunya akan menghasilkan nilai ekonomis.

5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kementerian Riset Teknologi dan Badan Riset Nasional yang telah mendanai pelaksanaan program PPPUD ini. Tak lupa pula kami ucapkan banyak terima kasih kepada bapak Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan, Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Pertanian Negeri Pangkep, Mitra UKM Bahari Timur dan kelompok nelayan serta Pemerintah Kota Makassar yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan kegiatan ini.

6. Daftar Pustaka

- Anggoro, S., Suryanti, S., & Marwadi, A. (2013). Pengaruh Penggunaan Alat Tangkap Ikan Hias Ramah Lingkungan Terhadap Tingkat Kerusakan Terumbu Karang Di Gosong Karang Lebar Kepulauan Seribu. *Diponegoro Journal of Maquares (Management of Aquatic Resources)*.
- Akmal Abdullah, Mauli Kasmi, Karma, & Ilyas. (2020). Aplikasi Teknologi Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD); Produksi Ikan Hias Karang Lestari di Pulau Barrang Lompo, Makassar, Sulawesi Selatan. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 708–714. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.4122>
- Burhanuddin, B., Anwar, A., Khaeriyah, A., Akmaluddin, A., Arwati, S., Ikbal, M., & Hamsah, H. (2021). Meningkatkan Pemahaman Pembuatan Pakan Ikan Pada Anggota Kelompok Jenber Sistem Keramba Jaring Apung di Kelurahan Tanjung Merdeka, Kota Makassar. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 26. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v4i1.434>
- Kasmi, M. (2020). Sumberdaya Ikan Hias Eksotis Injel Napoleon Pomacanthus xanthometopon. In Wiwit Kurniawan (Ed.), *Pena Persada*. Pena Persada.
- Kudsiah, H., Rahim, S. W., Rifa'i, M. A., & Arwan. (2018). Demplot Pengembangan Budidaya Kepiting Cangkang Lunak Di Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loi, Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. *Jurnal Panrita Abdi Universitas Hasanuddin*, 2(2), 151–164. <https://doi.org/https://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi/article/view/5194>
- Kasmi, M., Asriany, Andi Ridwan Makkulawu, Arif Fuddin Usman, H. K. (n.d.). Aplikasi Teknologi Pengembangan Budidaya Karang Hias Lestari Sebagai Mata Pencarian Alternatif di Pulau Barrang Lompo Makassar , Sulawesi Selatan Application of Development Technology for Sustainable Ornamental Corals Aquaculture as Alternative Income I. 5(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.20956/pa.v5i3.13893>
- Pagalung, G., Aswan, A., Perikanan, D., Kelautan dan Perikanan, F., & Hasanuddin, U. (2020). Prosiding Simposium Nasional VII Kelautan dan Perikanan 2020 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. *Universitas*

- Hasanuddin, 0(7), 187–194. <http://journal-old.unhas.ac.id/index.php/proceedingsimnaskp/article/view/10804>
- Taman, D. A. N., Indonesia, M., & Tmii, I. (2012). (*Mini Raiser*). 3(3), 145–156.
- Kasmi, M., & Karma, A. (2016). The Relationship between Blue-Girdled Angelfish (*Pomacanthus Navarchus*) Exploitation and Availability for a Sustainable Fishery in South Sulawesi. *Journal of Agricultural Studies*. <https://doi.org/10.5296/jas.v5i1.10511>
- Kuncoro, E.B. (2008). *Aquascape, Pesona Taman Akuarium Tawar*. Kansius. Yogyakarta
- Sari, M. P (2019) Pelatihan Pembuatan Akuarium Mini Dan Teknik Pemeliharaan Ikan Hias Di Kecamatan Alang-Alang Lebar. *Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* (2019), 1 (2), 94-97
- Satyani D & Priono B. 2012. Penggunaan Berbagai Wadah Untuk Pembudidayaan Ikan Hias Air Tawar. *Media Akuakultur*, 7(1): 14-19
- Yoesdiarti, A., Masithoh, S., & Lesmana, D. (2017). Strategi Pengembangan Agribisnis Ikan Hias Di Kecamatan Ciomas Kabupaten Bogor. *Jurnal Mina Sains*. <https://doi.org/10.30997/jms.v3i2.89>