

Pemberdayaan Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Tempuling Madani Jaya dalam Domestikasi Ikan Betutu (*Oxyleotris marmorata*) Sebagai Komoditas Budidaya Perikanan Berkelanjutan

Syaiful Ramadhan Harahap^{1*}, Khairul Ihwan², Arief Rachman B³,
Toni Anggara⁴, Muhammad Arif Aljumadi⁵, Abdul Gani⁶, Gusmanto⁷,
Muhammad Thaha⁸

^{1,3} Dosen Program Studi Budidaya Perairan Universitas Islam Indragiri

² Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indragiri

^{4,5} Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan Universitas Islam Indragiri

⁶ Penyuluh Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan

^{7,8} Kelompok Pembudidaya Ikan Tempuling Madani Jaya

*Correspondent email: syaiful.r.harahap@gmail.com

Received: 19 Oktober 2025 | Accepted: 10 Desember 2025 | Published: 11 Desember 2025

Abstract. *This community service program assesses the implementation of Betutu fish (*Oxyleotris marmorata*) domestication in the Tempuling District, Indragiri Hilir Regency, as part of a community empowerment program aimed at enhancing local fish farming practices and promoting sustainable aquaculture. The program focused on introducing various technologies, including the use of tarpaulin ponds with a water recirculation system, fish feed formulated from local bycatch and EM4, and digital water quality monitoring. These innovations have successfully increased Betutu fish production by 20%. Additionally, the program introduced digital marketing strategies through social media and e-commerce platforms, resulting in a 20% increase in product sales. Beyond economic benefits, the program also enhanced the technical skills and entrepreneurial capacity of the local fish farming community, thereby strengthening their economic independence and improving social welfare. With efficient production capacity and effective marketing strategies in place, the program is poised for sustainability and offers a solution to the declining Betutu fish population. This initiative serves as a model for community-based technological empowerment that can be replicated in other regions, accelerating local economic development and ensuring long-term societal well-being.*

Keywords: *Betutu; sustainable aquaculture; community empowerment; recirculating aquaculture system; digital marketing*

PENDAHULUAN

Kecamatan Tempuling, yang terletak di Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, memiliki potensi alam yang melimpah, terutama di sektor perikanan dan pertanian. Wilayah ini didominasi oleh ekosistem perairan, seperti sungai, rawa, dan kanal alami, yang sangat mendukung kegiatan budidaya ikan air tawar. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Indragiri Hilir, Kecamatan Tempuling memiliki luas wilayah sekitar 589,55 km² dan dihuni oleh sekitar 35.445 jiwa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Indragiri Hilir, 2024). Mayoritas penduduk di kecamatan ini menggantungkan hidup pada sektor perikanan, pertanian, dan perdagangan, dengan sebagian besar bekerja sebagai nelayan atau petani.

Di sektor perikanan, masyarakat Kecamatan Tempuling sangat bergantung pada perikanan tangkap, dengan ikan Betutu (*Oxyleotris marmorata*) menjadi salah satu komoditas utama yang diperoleh dari sungai dan rawa. Namun, dalam lima tahun terakhir, produksi ikan Betutu mengalami penurunan yang signifikan. Penurunan ini disebabkan oleh eksploitasi berlebihan terhadap ikan Betutu di alam, yang berdampak pada berkurangnya populasi ikan tersebut (Ahlina et al., 2018). Berdasarkan data yang dirilis oleh Ahlina et al. (2019), produksi ikan Betutu menurun sekitar 40%, sebuah angka yang menunjukkan dampak serius bagi masyarakat yang sangat bergantung pada hasil tangkap ikan ini.

Sebagai upaya untuk mengatasi penurunan populasi ikan Betutu, Universitas Islam Indragiri, melalui Skema Program Pemberdayaan Masyarakat Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, mengusulkan kegiatan domestikasi ikan Betutu melalui budidaya air tawar. Program ini bertujuan untuk menyediakan alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat nelayan setempat, sekaligus berfungsi sebagai strategi konservasi untuk menjaga keberlanjutan populasi ikan Betutu di alam. Domestikasi ikan Betutu diharapkan dapat

mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap perikanan tangkap yang produksinya semakin menurun (Harahap & Yusapri, 2015). Selain itu, pendekatan budidaya ini juga diharapkan dapat memberikan solusi jangka panjang dalam mengurangi tekanan terhadap ekosistem perairan, serta menciptakan lapangan pekerjaan baru yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.

Mengacu pada potensi besar sektor perikanan yang ada, serta pengalaman masyarakat dalam kegiatan budidaya ikan air tawar seperti patin dan lele, Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Tempuling Madani Jaya dipilih sebagai mitra dalam program pemberdayaan ini. Pokdakan ini dibentuk pada tanggal 19 Desember 2024, berdasarkan Surat Keputusan Lurah Sungai Salak, dengan tujuan untuk mengembangkan usaha budidaya ikan. Pilihan ini didasarkan pada pengalaman mereka dalam mengelola usaha budidaya ikan air tawar, serta ketersediaan sumber daya lahan yang memadai untuk kegiatan domestikasi ikan Betutu.

Namun, meskipun Pokdakan Tempuling Madani Jaya memiliki pengalaman dalam budidaya ikan, mereka masih menghadapi sejumlah kendala. Kendala tersebut antara lain meliputi aspek teknis domestikasi ikan Betutu, sarana dan prasarana budidaya yang terbatas, serta pembuatan formulasi pakan yang efisien. Selain itu, pemasaran produk ikan Betutu juga menjadi tantangan tersendiri. Untuk itu, program pemberdayaan ini dirancang untuk memberikan pelatihan kepada mitra, memperkenalkan teknologi domestikasi ikan, serta membuka akses pemasaran yang lebih luas. Diharapkan, kegiatan ini tidak hanya dapat memberikan solusi atas masalah penurunan populasi ikan Betutu, tetapi juga memberikan peluang ekonomi baru bagi masyarakat.

Pelaksanaan program pemberdayaan ini diharapkan dapat membawa dampak positif yang luas. Di sisi ekologis, program ini bertujuan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem perairan dengan mengurangi tekanan terhadap perikanan tangkap. Sementara itu, di sisi ekonomi, program ini diharapkan dapat menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat, serta mengurangi ketergantungan mereka pada hasil tangkap yang semakin berkurang. Dalam jangka panjang, program ini berpotensi menjadi model keberlanjutan dalam budidaya perikanan berbasis konservasi dan komunitas. Oleh karena itu, keberhasilan program ini dapat memberikan manfaat sosial dan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat di Kabupaten Indragiri Hilir.

METODE PENERAPAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang melalui lima tahapan utama yang mencakup seluruh siklus, mulai dari sosialisasi hingga evaluasi akhir program. Setiap tahapan dirancang secara sistematis untuk meningkatkan kapasitas mitra dalam mengelola budidaya ikan Betutu, dengan fokus pada aspek produksi dan pemasaran. Melalui tahapan-tahapan ini, diharapkan mitra dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan hasil budidaya, serta mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Sosialisasi Program

Tahap sosialisasi program bertujuan untuk memastikan bahwa mitra memahami secara mendalam tujuan dan manfaat dari program yang diusulkan (Harahap et al., 2023; Rachman B et al., 2024). Kegiatan sosialisasi akan dilakukan dengan pendekatan komunikasi dua arah, di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam setiap proses pelaksanaan. Pada tahap ini, mitra akan diberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga keberlanjutan ketersediaan ikan Betutu di alam, penerapan teknologi domestikasi sebagai alternatif ekonomi, serta penyuluhan terkait potensi pakan alami berupa ikan rucah yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, sosialisasi ini juga akan mencakup pembukaan akses pasar melalui digitalisasi pemasaran, yang dapat membantu mitra memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing produk. Indikator keberhasilan pada tahap ini akan diukur melalui tingkat partisipasi mitra, yang diharapkan mencapai minimal 75%, serta peningkatan pemahaman mitra terhadap materi yang disampaikan, yang akan dievaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*.

Pelatihan Teknologi dan Manajemen Budidaya

Pelatihan teknologi dan manajemen budidaya bertujuan untuk memberikan keterampilan teknis kepada mitra dalam rangka mendalami proses domestikasi ikan Betutu (Sushanty et al., 2019). Pelatihan ini mencakup berbagai aspek penting, antara lain pembuatan kolam terpal dengan sistem resirkulasi sebagai media budidaya, formulasi pakan berbasis ikan rucah yang dikombinasikan dengan *Effective Microorganism 4* (EM4), serta teknik kontrol kualitas air menggunakan alat multi-parameter digital. Selain itu, mitra juga akan dilatih untuk mengelola dan memanfaatkan media sosial serta *platform e-commerce* sebagai sarana pemasaran produk secara digital. Indikator keberhasilan pada tahap ini meliputi

peningkatan keterampilan mitra lebih dari 75%, yang diukur melalui *pre-test* dan *post-test*, serta kemampuan mitra dalam menerapkan praktik yang diajarkan selama pelatihan.

Penerapan Teknologi Budidaya dan Pemasaran

Tahap penerapan teknologi budidaya dan pemasaran bertujuan untuk mengoptimalkan domestikasi ikan Betutu dan memperluas akses pasar melalui pemasaran digital. Kegiatan yang dilakukan mencakup pembangunan kolam terpal dengan sistem resirkulasi air sebagai media budidaya ikan Betutu, formulasi serta manajemen pemberian pakan berbasis ikan rucah dan EM4, serta pengukuran berbagai parameter kualitas air yang meliputi pH, DO, TDS, suhu, dan salinitas. Selain itu, mitra akan dibimbing dalam aktivasi dan pengelolaan akun media sosial (seperti Instagram, Facebook, dan TikTok) serta *platform e-commerce* (Shopee dan Tokopedia) untuk memasarkan produk secara digital. Indikator keberhasilan pada tahap ini mencakup pembangunan 7-unit kolam terpal dengan sistem resirkulasi yang berfungsi dengan baik, pemantauan kualitas air secara digital, serta peningkatan kelangsungan hidup ikan Betutu yang mencapai lebih dari 70%.

Pendampingan dan Pemantauan Program

Pendampingan bertujuan untuk memastikan bahwa penerapan teknologi yang telah diajarkan berjalan dengan baik dan efektif (Sushanty et al., 2019). Kegiatan ini mencakup pemantauan secara berkala terhadap budidaya ikan Betutu, termasuk pengukuran pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan, serta pemeriksaan kualitas air di media budidaya. Selain itu, pemantauan penggunaan *platform* digital untuk pemasaran juga dilakukan untuk menilai sejauh mana pemasaran produk berhasil. Indikator keberhasilan pada tahap ini meliputi peningkatan pertumbuhan ikan hingga 15%, efisiensi pakan yang tercermin dalam nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) $\leq 1,5$, kualitas air yang berada dalam kondisi normal, serta peningkatan interaksi pelanggan melalui *platform* digital.

Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai sejauh mana solusi yang diterapkan berhasil mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra (Rachman B et al., 2025). Pemantauan sektor produksi (hulu) mencakup aspek pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan Betutu, efisiensi pakan, serta pengelolaan kualitas air. Evaluasi sektor pemasaran akan menilai efektivitas penggunaan media sosial dan *e-commerce* dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan pemasaran produk. Umpan balik dari mitra juga akan dikumpulkan untuk mengetahui tantangan yang mereka hadapi serta menilai sejauh mana mereka dapat menjalankan kegiatan budidaya ikan Betutu secara mandiri. Indikator keberhasilan evaluasi mencakup peningkatan produksi ikan Betutu, peningkatan interaksi pelanggan dan transaksi penjualan melalui pemasaran digital, serta tingkat kepuasan mitra terhadap pelaksanaan program, dengan target minimal 80% mitra menyatakan puas. Keberlanjutan program dijamin dengan membantu mitra merencanakan pengembangan usaha budidaya ikan Betutu secara berkelanjutan, serta mendorong mereka untuk terus memanfaatkan teknologi digital dan mengakses pasar yang lebih luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Program

Sosialisasi merupakan tahapan pertama yang bertujuan untuk memastikan bahwa mitra memahami dengan jelas tujuan dan manfaat dari program yang dijalankan. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan informasi mengenai langkah-langkah yang akan diterapkan selama pelaksanaan program. Gambar 1 menunjukkan pelaksanaan sosialisasi program kepada mitra, yaitu Pokdakan Tempuling Madani Jaya.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi Program Kepada Mitra

Pada tahap sosialisasi, dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pemahaman mitra mengenai pentingnya program ini serta langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* akan memberikan gambaran mengenai peningkatan pemahaman mitra terhadap konsep yang disampaikan selama sosialisasi sebagaimana yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Mitra Mengenai Konsep Domestikasi Ikan Betutu

Indikator	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (%)
Pemahaman mengenai pentingnya menjaga keberlanjutan ikan Betutu di alam	50%	85%	35%
Pemahaman mengenai domestikasi ikan Betutu	40%	80%	40%
Pemahaman mengenai pemasaran digital	30%	75%	45%

Tabel 1 menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman mitra mengenai berbagai aspek penting dalam domestikasi ikan Betutu. Peningkatan pemahaman mitra tercatat rata-rata sekitar 35% hingga 45% pada setiap aspek yang dibahas, yang mengindikasikan bahwa sosialisasi ini efektif dalam menyampaikan informasi dan meningkatkan kesadaran mitra terhadap pentingnya program ini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mitra telah berhasil memahami konsep dasar domestikasi ikan Betutu, penerapan teknologi yang relevan, serta langkah-langkah yang perlu diambil dalam pelaksanaan program.

Pelatihan Teknologi dan Manajemen Budidaya

Pelatihan teknologi dan manajemen budidaya bertujuan untuk memberikan keterampilan teknis yang diperlukan oleh mitra dalam melakukan domestikasi ikan Betutu. Pelatihan ini mencakup berbagai aspek, antara lain pembuatan kolam terpal dengan sistem resirkulasi sebagai media budidaya, pembuatan pakan berbasis sumber daya lokal ikan rucah dengan formulasi EM4, kontrol kualitas air pada media budidaya, serta pembuatan dan pengelolaan akun media sosial dan *platform marketplace* sebagai sarana pemasaran digital. Gambar 2 menunjukkan pelaksanaan pelatihan teknologi dan manajemen budidaya yang telah dilaksanakan kepada mitra.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Teknologi dan Manajemen Budidaya

Keberhasilan pelatihan diukur melalui *pre-test* dan *post-test*, yang bertujuan untuk mengetahui perubahan dalam keterampilan teknis mitra setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Peningkatan keterampilan mitra selama kegiatan berlangsung dapat dilihat pada Tabel 2, yang menggambarkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan yang diperoleh oleh mitra dalam berbagai aspek yang diajarkan.

Tabel 2. Tingkat Keterampilan Mitra Dalam Domestikasi Ikan Betutu

Indikator	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (%)
Keterampilan tentang konstruksi kolam terpal sebagai media pemeliharaan	50%	90%	40%
Keterampilan tentang formulasi pembuatan pakan berbasis ikan rucah dan EM4	50%	90%	40%
Keterampilan pengambilan data parameter kualitas air	40%	80%	40%
Keterampilan dalam membuat akun medsos dan marketplace untuk pemasaran digital	45%	85%	40%

Hasil pelatihan yang ditunjukkan pada Tabel 2 memperlihatkan adanya peningkatan rata-rata keterampilan teknis mitra sebesar 40%. Setelah mengikuti pelatihan, mitra kini telah mampu menerapkan berbagai keterampilan yang mendukung kegiatan budidaya ikan Betutu, seperti pembuatan kolam terpal, pengelolaan pakan berbasis sumber daya lokal, serta pemantauan kualitas air yang efektif. Peningkatan ini menunjukkan bahwa mitra tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam kegiatan budidaya untuk meningkatkan keberhasilan program domestikasi ikan Betutu.

Penerapan Teknologi Budidaya dan Pemasaran

Tahapan ini difokuskan pada penerapan teknologi yang telah dipelajari sebelumnya untuk mengoptimalkan proses domestikasi ikan Betutu, serta membuka akses pasar yang lebih luas melalui pemasaran digital. Penerapan teknologi dilakukan melalui pembangunan kolam terpal dengan sistem resirkulasi air sebagai media pemeliharaan ikan yang efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, mitra juga diberikan pelatihan mengenai penggunaan media digital untuk mendukung strategi pemasaran produk perikanan. Gambar 3 menunjukkan implementasi teknologi sistem resirkulasi air pada kolam terpal serta kegiatan pelatihan penggunaan *platform* digital yang bertujuan untuk meningkatkan jangkauan pemasaran produk yang dihasilkan.



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Penerapan Teknologi Budidaya dan Pemasaran Berbasis Digital Kepada Mitra

Program ini tidak hanya berfokus pada penerapan teknologi dalam budidaya ikan Betutu, tetapi juga memperkenalkan inovasi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usaha perikanan di Kecamatan Tempuling. Teknologi yang diterapkan mencakup kolam terpal dengan sistem resirkulasi air, pemantauan kualitas air secara digital, dan formulasi pakan berbasis ikan rucah dan EM4, yang memiliki manfaat ekologis dan ekonomis yang signifikan.

1. Kolam Terpal dengan Sistem Resirkulasi Air

Inovasi pertama adalah penerapan kolam terpal dengan sistem resirkulasi air, yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan air dan menjaga kualitasnya agar tetap sesuai dengan kebutuhan biologis ikan Betutu. Dengan sistem resirkulasi, air akan diputar kembali ke dalam kolam, mengurangi penggunaan air yang berlebihan, serta menjaga kestabilan parameter kualitas air, seperti suhu, pH, dan oksigen terlarut (DO). Pendekatan ini memungkinkan budidaya ikan Betutu lebih efisien, ramah lingkungan, serta mengurangi risiko pencemaran. Di samping itu, sistem ini juga berperan penting dalam meningkatkan kelangsungan hidup ikan, karena kualitas air yang stabil dapat mendukung pertumbuhan ikan secara optimal.

2. Pemantauan Kualitas Air Secara Digital

Teknologi pemantauan kualitas air menggunakan sensor multi-parameter memungkinkan pemantauan real-time terhadap berbagai parameter penting dalam kolam budidaya, seperti pH, salinitas, DO, suhu, dan TDS (*Total Dissolved Solids*). Dengan sistem ini, mitra dapat secara proaktif mengatur kondisi air untuk memastikan bahwa parameter-parameter tersebut berada dalam kisaran yang optimal untuk pertumbuhan ikan Betutu. Penggunaan teknologi digital dalam pemantauan kualitas air meningkatkan efisiensi budidaya dan memperbaiki kelangsungan hidup serta pertumbuhan ikan.

3. Formulasi Pakan Berbasis Ikan Rucah dan EM4

Inovasi lain yang diterapkan adalah penggunaan ikan rucah, yang melimpah di sekitar wilayah, sebagai bahan baku pakan ikan Betutu. Dikombinasikan dengan EM4, pakan ini tidak hanya mengurangi biaya produksi tetapi juga memanfaatkan sumber daya lokal yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal. Pemberian pakan berbasis ikan rucah dan EM4 mendukung keberlanjutan usaha budidaya perikanan dengan cara yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan. Selain itu, inovasi ini juga mengurangi ketergantungan pada pakan komersial, yang sering kali mahal dan tidak selalu ramah lingkungan. Produk teknologi dan inovasi yang diimplementasikan dalam program kegiatan pengabdian

ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Penerapan Produk Teknologi dan Inovasi Pada Mitra

Evaluasi terhadap penerapan teknologi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur sejauh mana mitra dapat mengimplementasikan teknologi yang telah diajarkan. Penilaian ini mencakup aspek teknis budidaya, seperti pembuatan kolam dan pengelolaan kualitas air, serta pemanfaatan media digital untuk pemasaran produk. Hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan peningkatan keterampilan mitra dalam kedua aspek tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Penerapan Teknologi dan Pemasaran Produk

Variabel	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (%)
Penggunaan kolam terpal untuk budidaya ikan Betutu	50%	85%	35%
Penerapan sistem resirkulasi air pada media budidaya	55%	80%	25%
Penerapan formulasi pakan berbasis ikan rucah yang dikombinasikan dengan EM4	55%	80%	25%
Pemantauan parameter kualitas air menggunakan multi-parameter digital	55%	80%	25%
Pemasaran digital menggunakan media sosial dan <i>e-commerce</i>	40%	75%	35%

Tabel 3 menunjukkan bahwa penerapan teknologi budidaya ikan Betutu telah berjalan dengan baik dengan peningkatan antara 25-35%. Mitra berhasil mengimplementasikan berbagai teknologi yang telah diajarkan, termasuk penerapan sistem resirkulasi air pada media budidaya kolam terpal, formulasi pakan berbasis ikan rucah yang dikombinasikan dengan EM4, serta pemantauan parameter kualitas air menggunakan alat multi-parameter digital. Selain itu, aktivasi akun digital untuk pemasaran produk juga menunjukkan hasil yang positif, yang menandakan keberhasilan dalam memperluas jangkauan pasar melalui platform digital. Keberhasilan ini mengindikasikan bahwa mitra mampu mengintegrasikan teknologi budidaya dan pemasaran dengan baik, meningkatkan efisiensi produksi dan pemasaran produk perikanan mereka.

Pendampingan dan Pemantauan Program

Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa mitra dapat secara konsisten menerapkan teknologi yang telah diajarkan, sehingga kegiatan budidaya ikan Betutu dapat berjalan secara berkelanjutan. Pada tahap ini, dilakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala terhadap budidaya ikan Betutu, yang mencakup pengukuran pertumbuhan ikan, kelangsungan hidup ikan, serta pemeriksaan kualitas air pada media budidaya. Selain itu, dilakukan juga pemantauan terhadap penggunaan *platform* digital untuk pemasaran produk, guna menilai sejauh mana strategi pemasaran yang diterapkan berhasil dalam meningkatkan jangkauan pasar dan volume penjualan.

Pemantauan bertujuan untuk menilai sejauh mana solusi yang diberikan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra dalam kedua sektor, baik produksi maupun pemasaran. Pada sektor produksi (hulu), pemantauan mencakup aspek pertumbuhan ikan Betutu, efisiensi pakan, dan pengelolaan kualitas air yang memadai untuk mendukung kesehatan ikan. Sementara itu, evaluasi pada sektor hilir difokuskan pada efektivitas penggunaan media sosial dan *platform e-commerce* dalam memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan volume penjualan produk perikanan, yang diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan mitra.

Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi tingkat keberhasilan dan keberlanjutan program dilakukan dengan mengukur peningkatan level keberdayaan mitra terkait produksi dan pemasaran, dampak kebermanfaatn program dalam meningkatkan produktivitas mitra, serta tingkat kepuasan mitra terhadap pelaksanaan program.

1. Peningkatan Level Keberdayaan

Salah satu tujuan utama dari program ini adalah untuk meningkatkan keberdayaan masyarakat mitra, baik dalam aspek produksi maupun pemasaran. Program ini telah berhasil memberikan pelatihan teknis dan penerapan teknologi yang meningkatkan kapasitas produksi dan memperkenalkan strategi pemasaran digital.

- **Peningkatan Produksi:** Sebelum pelaksanaan program, produksi ikan Betutu terbatas oleh kendala teknis, seperti rendahnya efisiensi pakan dan kualitas air yang tidak terkontrol. Setelah penerapan teknologi domestikasi, termasuk pembuatan kolam terpal dengan sistem resirkulasi, pengelolaan pakan berbasis sumber daya lokal, dan pemantauan kualitas air secara digital, produksi ikan Betutu meningkat sebesar 20%. Penggunaan kolam resirkulasi tidak hanya meningkatkan kelangsungan hidup ikan, tetapi juga mengoptimalkan penggunaan air. Dengan demikian, usaha budidaya ikan Betutu menjadi lebih produktif dan ramah lingkungan.
- **Peningkatan Pemasaran:** Sebelumnya, pemasaran produk ikan Betutu hanya dilakukan melalui pengepul lokal, yang sering kali mengakibatkan harga jual yang tidak stabil dan lebih rendah dari harga pasar. Melalui pelatihan penggunaan media sosial dan *platform e-commerce* seperti Instagram, Facebook, Shopee, dan Tokopedia, mitra kini dapat memasarkan produk mereka langsung kepada konsumen, mengurangi ketergantungan pada perantara, dan meningkatkan harga jual produk. Pemasaran digital telah membawa hasil yang positif, dengan penjualan meningkat sekitar 20% melalui platform online, yang berdampak pada peningkatan pendapatan mitra.

2. Dampak Kebermanfaatan Program dan Produktivitas

Program ini memberikan dampak yang signifikan bagi masyarakat mitra, baik dari aspek ekonomi maupun sosial. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, tercatat adanya peningkatan dalam produktivitas perikanan dan pendapatan masyarakat.

- **Kebermanfaatan Ekonomi:** Penerapan teknologi budidaya yang lebih efisien telah membuka peluang usaha baru bagi masyarakat mitra. Penggunaan kolam terpal dengan sistem resirkulasi air memungkinkan peningkatan kelangsungan hidup ikan hingga 25% lebih tinggi dibandingkan dengan metode tradisional. Selain itu, penggunaan pakan berbasis ikan rucah dan EM4 telah menurunkan biaya produksi dan meningkatkan efisiensi pakan. Akibatnya, hasil panen ikan Betutu meningkat sekitar 20% setelah penerapan teknologi ini.
- **Kebermanfaatan Sosial:** Program ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan sosial masyarakat. Dengan adanya peningkatan pendapatan dari hasil budidaya yang lebih produktif dan pemasaran digital, anggota Pokdakan Tempuling Madani Jaya kini dapat memperoleh pendapatan yang lebih stabil dan meningkat. Selain itu, penerapan teknologi digital untuk pemasaran membuka peluang akses pasar yang lebih luas, mengurangi ketergantungan pada pengepul lokal, serta memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk menjual produk langsung ke konsumen.
- **Peningkatan Keterampilan:** Program ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis mitra dalam budidaya ikan Betutu dan pemasaran digital. Keterampilan mitra dalam membangun kolam terpal, mengelola pakan berbasis ikan rucah dan EM4, serta menggunakan media digital untuk pemasaran meningkat rata-rata sekitar 40%. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa program tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat aspek kewirausahaan mitra, yang selanjutnya meningkatkan kemandirian ekonomi mereka.

3. Tingkat Kepuasan Mitra Terhadap Pelaksanaan Program

Tingkat kepuasan mitra terhadap pelaksanaan program diukur berdasarkan respons mereka terhadap manfaat yang dirasakan, kualitas pelatihan, serta dukungan yang diberikan selama pelaksanaan program. Evaluasi ini menunjukkan bahwa lebih dari 85% mitra merasa puas dengan pelaksanaan program, khususnya terkait dengan penerapan teknologi budidaya yang efisien dan penerapan strategi pemasaran digital. Kepuasan ini mencerminkan keberhasilan program dalam meningkatkan kualitas hidup mitra dan memperkuat kemandirian ekonomi mereka.

KESIMPULAN

Penerapan teknologi domestikasi ikan Betutu di Kecamatan Tempuling, yang mencakup penggunaan kolam terpal dengan sistem resirkulasi air, pengelolaan pakan berbasis ikan rucah dan EM4, serta pemantauan kualitas air secara digital, terbukti efektif meningkatkan produksi ikan Betutu hingga 20%. Selain itu, penerapan strategi pemasaran digital melalui media sosial dan platform e-commerce berhasil meningkatkan penjualan produk sebesar 20%, memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi

mitra program. Keberhasilan ini juga berkontribusi dalam pengembangan keterampilan teknis dan kewirausahaan, memperkuat kemandirian ekonomi mereka, dan meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat secara keseluruhan. Dengan penguatan kapasitas produksi yang lebih efisien dan penerapan strategi pemasaran yang lebih efektif, program ini menunjukkan potensi keberlanjutan yang tinggi, sekaligus memberikan solusi terhadap masalah konservasi ikan Betutu yang semakin menurun. Keberhasilan program ini dapat dijadikan model pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi yang dapat diterapkan di daerah lain, diharapkan dapat mempercepat pembangunan ekonomi lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan ini melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat. Terima kasih juga disampaikan kepada Pokdakan Tempuling Madani Jaya, Penyuluh Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan, Nelayan Tangkap, Bakut Team, serta kepada seluruh masyarakat Kelurahan Sungai Salak yang telah berpartisipasi aktif dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, sehingga kegiatan ini terselenggara dengan baik sesuai harapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahlina, H. F., Riono, Y., & Harahap, S. R. (2019). Pengaruh Penggunaan Jenis Wadah yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Blkr.). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 6(2), 93–98. <https://doi.org/10.29103/aa.v6i2.1666>.
- Ahlina, H. F., Sawitri, N., & Harahap, S. R. (2018). Kinerja Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*. Blkr.) yang Diberi Pakan Ikan Rucah Dengan Frekwensi Berbeda. *Perikanan Dan Lingkungan: Journal of Fisheries and Environment (JFE)*, 7(2), 1–9.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Indragiri Hilir. (2024). *Kecamatan Tempuling Dalam Angka 2024*. <https://inhilkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/8378a7c2c008ace169eb1dfb/kecamatan-tempuling-dalam-angka-2024.html>.
- Harahap, S. R., Heryan, M., Nafiah, A., Fitriana, A., Hidayatullah, A., & Setia, G. (2023). Upaya Meningkatkan Pengetahuan Konservasi Sumberdaya Hayati Ikan Endemik Depik di Danau Laut Tawar Melalui Kegiatan Outing Class SDIT Sunnah An-Najah Aceh Tengah. *CANANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 6–14. <https://doi.org/10.52364/canang.v3i1.32>.
- Harahap, S. R., & Yusapri, A. (2015). Pengaruh Pemberian Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*. Blkr.) dalam Jaring Hapa. *Berkala Perikanan Terubuk*, 43(1), 1–11.
- Rachman B, A., Harahap, S. R., Andi, Y., Nurhasan, N., Sf, M. R. F., Syahrantau, G., Selvia, S., Hafiz, A., Azmi, A., & Sugianto, S. (2025). Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Melalui Pelatihan Dasar Penggunaan ArcGIS untuk Pemetaan Geospasial. *CANANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 12–22. <https://doi.org/10.52364/canang.v5i1.57>.
- Rachman B, A., Yusapri, A., Harahap, S. R., Indrawan, F. G., Ramadhan, M. R., Ramadhan, R. A., Pangestu, I. W. T., Kadir, A., & Hafiz, A. (2024). Sosialisasi Hasil Penelitian Potensi Ekowisata Minat Khusus di Kawasan Mangrove Kelurahan Sapat Kabupaten Indragiri Hilir. *CANANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 39–46. <https://doi.org/10.52364/canang.v4i2.52>.
- Sushanty, D., Harahap, S. R., Riono, Y., & Surya, R. Z. (2019). Penerapan Teknik Stimulus Mutilasi Dalam Budidaya Kepiting Soka (*Soft-Shelled Crabs*) di Desa Pulau Cawan Kabupaten Indragiri Hilir. *Minda Baharu*, 3(2), 101–118. <https://doi.org/10.33373/jmb.v3i2.2024>.