

Strategy to Increase Shredded Patin Fish Production in the Mina Family Fish Farming Group Kandis District, Siak

Strategi Peningkatan Produksi Abon Ikan Patin Pada Kelompok Pembudidaya Ikan Mina Family Kecamatan Kandis, Siak

Sri Maulidiah^{*1}, Agusnimar², Desy Mardianty³, Nina Yuslaini⁴, Syahruddin⁵, Ikhtiaruddin⁶

¹Postgraduate Programs, Master of Government Science, Universitas Islam Riau

²Postgraduate Programs, Magister of Agronomy, Universitas Islam Riau

³Faculty of Economics and Business, Management, Universitas Islam Riau

⁴Faculty of Social and Political Sciences, Government Sciences, Universitas Islam Riau

^{5,6} Faculty of Social and Political Sciences, Government Sciences, Universitas Islam Riau

*E-mail: srimaulidiah@soc.uir.ac.id¹, agusnimar@agr.uir.ac.id², desymardianty@eco.uir.ac.id³, ninayuslaini@soc.uir.ac.id⁴, syahruddin@student.uir.ac.id⁵, ikhtiaruddin@student.uir.ac.id⁶

Abstract

The Mina Family Fish Cultivation Group (POKDAKAN) is one of the new groups engaged in freshwater fish cultivation located in Simpang Belutu Village, Kandis District, Siak. In addition to being sold, the diversification of processed fish is also carried out through the production of shredded Patin Fish, but there are problems, namely the decline in the production of shredded catfish due to limited knowledge, limited technological innovation tools, and limited marketing. From the problems that occurred, there was a need for a comprehensive strategy so that it became the reason for determining the topic and location of the activity by the 2024 UIR Grant PKM Team. This activity uses the method of (1) Rapid Rural Appraisal (RRA) Method, (2) Participatory Rural Appraisal (PRA) Method, (3) Action Research Method. There are stages of PKM activities, namely surveys, socialization, counseling, training, monitoring and evaluation, and program sustainability. The solutions provided are education and training in shredded processing, provision of technological innovation tools (spinner machines), management of PIRT and NIB permits. The results of the activity are producing quality shredded fish, the availability of Spinner machines, and the issuance of PIRT and NIB permits.

Keywords: Strategy, Production, Improvement, Shredding, Mina Family.

Abstrak

Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina Family merupakan salah satu kelompok baru yang bergerak di bidang pembudidaya ikan air tawar yang berlokasi di Kelurahan Simpang Belutu Kecamatan Kandis, Siak. Hasil pemanenan ikan selain dijual juga dilakukan pengembangan diversifikasi olahan ikan melalui pembuatan abon ikan patin, namun terdapat permasalahan yaitu penurunan produksi abon ikan patin disebabkan keterbatasan pengetahuan, keterbatasan alat inovasi teknologi, dan keterbatasan pemasaran. Dari Permasalahan yang terjadi perlu adanya strategi yang komprehensif sehingga menjadi alasan penetapan topik dan Lokasi kegiatan oleh Tim PKM UIR Hibah Dikti 2024. Kegiatan ini menggunakan metode (1) Metode Rapid Rural Appraisal (RRA), (2) Metode Partisipatory Rural Appraisal (PRA), (3) Metode Action Research. Adapaun tahapan kegiatan PKM yaitu survei, sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, monitoring dan evaluasi, keberlanjutan program. Solusi yang di berikan yaitu pendidikan pelatihan pengolahan abon, penyediaan alat inovasi teknologi (mesin spinner), pengurusan izin PIRT dan NIB. Adapun hasil kegiatan yaitu menghasilkan abon berkualitas, tersedia mesin Spinner, dan terbitnya izin PIRT dan NIB.

Kata kunci: Strategi, Produksi, Peningkatan, Abon, Mina Family.

1. PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Sebagai negara kepulauan sektor perikanan merupakan potensi yang besar di Indonesia, baik perikanan tangkap maupun budidaya (Albasri & Sammut, 2022; Teniwut et al., 2022). Salah satu komoditas unggulan yang terus dikembangkan adalah ikan patin (*Pangasius spp.*) (Engle et al., 2022), yang memiliki nilai ekonomis tinggi serta permintaan yang meningkat baik di pasar lokal maupun internasional (Engle et al., 2022). Sektor budidaya perikanan merupakan usaha

yang memiliki potensi besar (Carrera-Quintana et al., 2022; Fraga-Corral et al., 2022) di Kabupaten Siak, Riau. Pengembangan usaha budidaya ikan air tawar memiliki prospek yang cerah (Arumugam et al., 2023; Twardek et al., 2022) karena sebagian wilayah Siak terdiri dari dataran yang memiliki kondisi yang sesuai bagi beberapa spesies ikan seperti ikan nila, gurami, patin dan lele (Sinhababu & Poonam, 2022). Budidaya ikan patin merupakan salah satu jenis usaha budidaya perikanan yang semakin berkembang (Yuli & Harris, 2017), dikarenakan teknologi budidaya yang relatif mudah dikuasai oleh masyarakat, serta dapat dibudidayakan di lahan sempit dengan padat tebar tinggi (Anandy et al., 2023).

Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina family dibentuk pada tahun 2022 yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Lurah Simpang Belutu No.31 Tahun 2022 tentang Pembentukan POKDAKAN Mina Family Kelurahan Simpang Belutu Tahun 2022 (SK pembentukan terlampir) yang merupakan salah satu kelompok baru yang bergerak di pembesaran ikan air tawar diantaranya ikan patin dengan sistem kolam tanah dapat dilihat pada gambar 1. Kolam tanah dengan ukuran bervariasi yang dibuat dengan sistem manual yaitu mencangkul secara bergotong royong. Pembuatan kolam menghabiskan waktu lebih kurang 1 bulan dan dilakukan secara bertahap oleh kelompok untuk menyiapkan kolamnya. Akhirnya pada September 2022 sudah ada kolam yang digunakan sebagai budidaya ikan patin. Pada saat sekarang ini kelompok sudah sering melakukan pemanenan ikan patin hasil panen mencapai 600 kg dapat dilihat pada gambar 1. Penjualan seputaran Kecamatan Kandis untuk mengisi rumah makan, warung nasi serta jualan eceran yaitu ibu-ibu yang berdatangan ke lokasi kolam budidaya.



Gambar 1. Kondisi Kolam Ikan Patin dan Proses Panen Ikan Patin oleh POKDAKAN Mina Family

Selain ingin penjualan dibidang ikan konsumsi para kelompok Ibu-ibu ingin mengembangkan pengolahan atau diversifikasi olahan perikanan yaitu pembuatan abon ikan patin dengan harapan dapat menunjang pendapatan pada kelompok POKDAKAN Mina Family. Beberapa waktu sebelumnya kelompok ini sudah pernah mengolah abon ikan patin tetapi tidak

bisa diproduksi secara maksimal dan rutin dikarenakan keterbatasan alat mesin dalam pengolahan ikan, dan keterbatasan pemasaran dikarenakan belum ada izin produksi dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembuatan Abon Ikan Patin Oleh Kelompok Ibu-Ibu POKDAKAN Mina Family

b. Permasalahan Mitra

Berdasarkan survei awal yang dilakukan Tim PKM dengan melakukan diskusi bersama mitra, maka dapat diidentifikasi permasalahan mitra kelompok POKDAKAN Mina Family yaitu terjadi penurunan produksi abon ikan patin yang disebabkan yaitu; (1) Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan kelompok ibu-ibu dalam memproduksi atau mengolah ikan patin menjadi abon, (2) Keterbatasan alat mesin untuk melakukan pengeringan minyak yang ada pada abon ikan patin sehingga menyebabkan abon tidak tahan lama dan cepat berbau tengik, (3) Keterbatasan alat mesin untuk mekakukan pemotongan dan pembuangan tulang pada ikan patin sehingga dalam penggerjaanya dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama, (4) Keterbatasan dalam melakukan pemasaran di karenakan belum ada izin industri produksi sehingga hanya bisa dilakukan pemesanan dalam lingkup lokal, (5) Keterbatasan modal dalam penyiapan *package* yang terstandar.

c. Tujuan Kegiatan

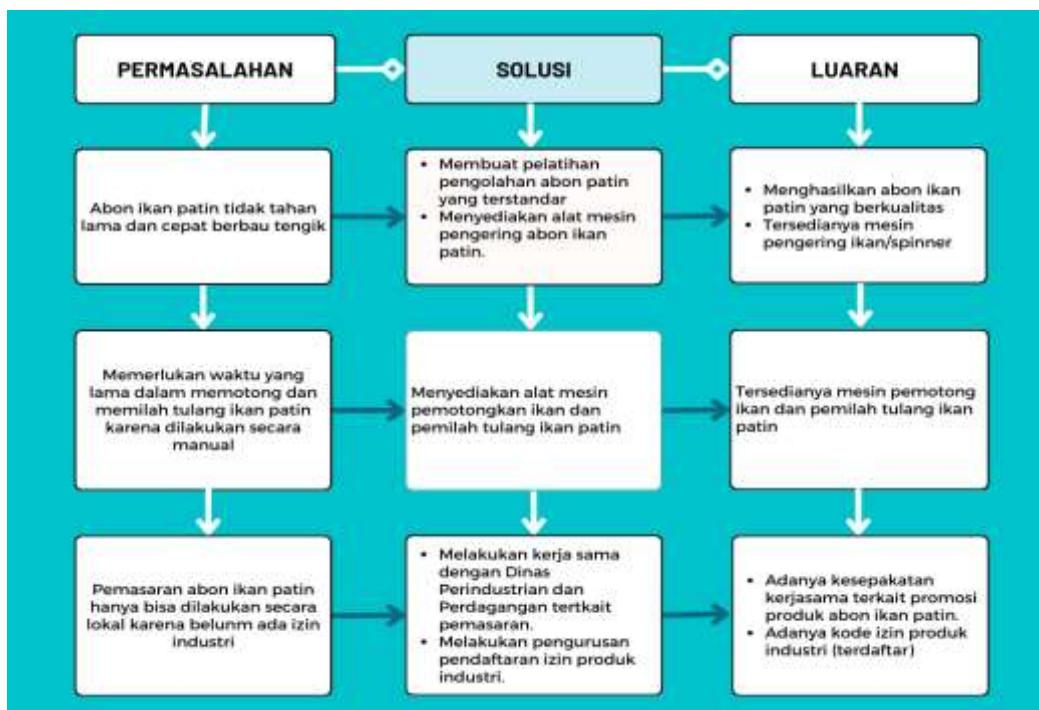
Kegiatan PKM ini dilakukan dengan tujuan yaitu; (1) Dalam rangka pelaksanaan kegiatan Tridarma Perguruan Tinggi bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) sejalan dengan IKU perguruan tinggi, (2) Untuk mengaplikasikan ilmu dan pengetahuan dalam kehidupan masyarakat sejalan dengan MBKM bidang kegiatan dosen di luar kampus, (3) Untuk membantu peningkatan produksi abon ikan patin sebagai penunjang pendapatan masyarakat pada POKDAKAN Mina Family di Kecamatan Kandis Kabupaten Siak.

d. Permasalahan Prioritas

Berdasarkan hasil survei awal dan diskusi yang dilakukan oleh tim PKM dapat diidentifikasi beberapa permasalahan prioritas yang dialami mitra POKDAKAN Mina Family dalam memproduksi abon ikan patin yaitu; (1) Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina Family mengalami kendala dalam memproduksi abon ikan patin disebabkan tidak adanya alat mesin pengering minyak pada abon sehingga abon ikan patin tidak tahan lama dan cepat berbau apek, (2) kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina Family mengalami kendala dalam melakukan pengolahan abon ikan patin di sebabkan belum ada alat mesin pemotong dan pemilah tulang ikan patin sehingga pengolahannya tidak efisien kerena dilakukan secara manual, (3) kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina Family mengalami kendala dalam melakukan pemasaran abon ikan patin di sebabkan belum adanya izin produksi sehingga hanya bisa dipasarkan pada lingkup lokal padahal ada juga permintaan dari luar daerah.

e. Solusi

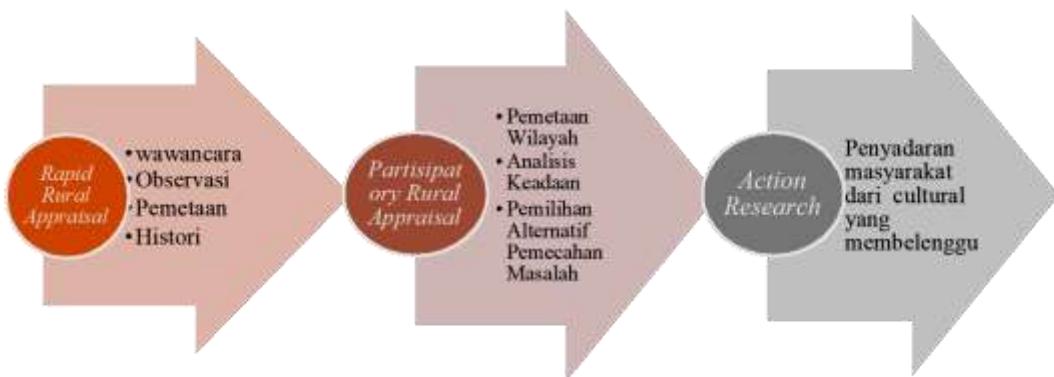
Berdasarkan identifikasi masalah yang dihadapi mitra pada Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina Family baik masalah yang bersifat holistik maupun masalah yang bersifat prioritas adapun solusi yang yang di rekomendasikan yaitu pada gambar. 3 berikut.



Gambar 3. Alir Antara Permasalahan, Solusi dan Luaran Kegiatan

2. METODE

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah cara atau teknik yang digunakan untuk melakukan kegiatan PKM sehingga teknik tersebut dianggap dapat memecahkan masalah yang dihadapi mitra POKDAKAN Mina Family (Maulidiah et al., 2020) dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Metode Kegiatan PKM pada POKDAKAN Mina Family

Ada tiga metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat melalui penyuluhan yaitu: 1). Motode *Rapid Rural Appraisal* (RRA) yaitu dengan melakukan wawancara kepada kelompok peserta penyuluhan, melakukan observasi, pemetaan permasalahan dan memahami histori atau sejarah dan latar belakang penerima kegiatan (Autio et al., 2021). 2) Metode *Partisipatory Rural Appraisal* (PRA) yaitu dengan melakukan pemetaan wilayah dan analisis keadaan, selanjutnya menentukan alternatif dan menemukan pemecahan masalah yang dihadapi oleh penerima manfaat kegiatan (Alemie et al., 2022). 3) Metode *Action Research* (AR) yaitu dengan melakukan penyadaran terhadap budaya dan kebiasaan masyarakat yang sifatnya sulit untuk di tinggalkan atau membekalku (Hariram et al., 2023; Henderson & Loreau, 2023; O'Regan & Nyhan, 2023).

a. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan solusi yang di rekomendasikan kepada mitra Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina Family sebagai berikut.



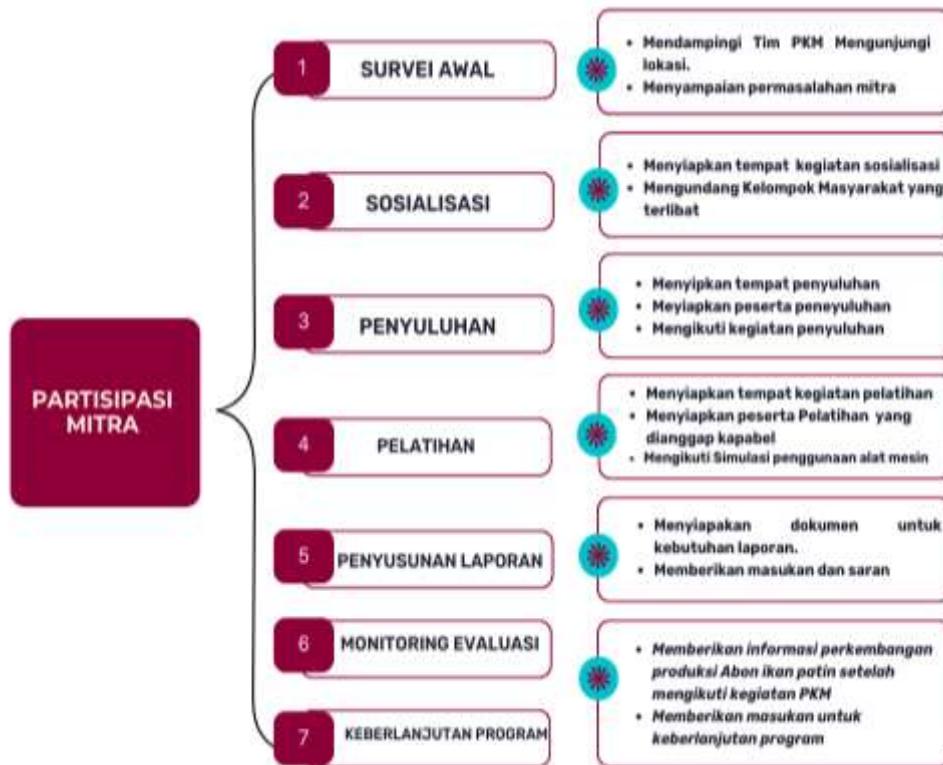
Gambar 4. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM

- Tahapan Survei**, Tahap ini melakukan kunjungan awal kepada Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Mina Family dengan tujuan ingin mengetahui permasalahan mitra sehingga bisa disesuaikan dengan bentuk kegiatan yang akan dilakukan oleh tim PKM.
- Tahapan Sosialisasi**, setelah melakukan survei awal dan mengetahui masalah mitra maka tim PKM melakukan diskusi terkait kegiatan yang akan dilakukan agar dapat memberikan solusi kepada mitra. Selanjunya melakukan sosialisasi kepada mitra Kelompok Pembudidaya Ikan

(POKDAKAN) Mina Family untuk menjelaskan bentuk kegiatan yang akan dilakukan, tujuan kegiatan, manfaat kegiatan, dan solusi yang di rekomendasikan.

3. **Tahapan Penyuluhan**, tahapan ini tim PKM yang terdiri dari dosen dan mahasiswa melakukan kegiatan inti yaitu penyampaian materi terkait dengan (1) Pengolahan abon dan produksi ikan patin yang terstandar dan berkualitas, (2) Penggunaan teknologi berupa alat mesin dalam pengolahan abon ikan patin, (3) manajemen bisnis dan pemasaran UMKM, (4) peran pemerintah daerah dalam peningkatan ekonomi local.
4. **Tahapan Pelatihan**, tahapan ini tim PKM akan memberikan pelatihan secara teknis terkait (1) Praktik pengolahan abon dan memproduksi abon ikan patin yang terstandar dan berkualitas, (2) Praktik penggunaan alat mesin pengering minyak (*spinner*) pada abon ikan patin, (3) Praktik penggunaan alat mesin pemotong ikan dan pemisah tulang ikan patin (4), praktik penyiapan izin industri dan pemasaran abon ikan patin.
5. **Tahapan Penyusuna Laporan**, tahapan ini tim PKM akan membuat laporan kegiatan yang telah dilaksanakan dalam bentuk dokumen laporan kegiatan PKM dan membuat luaran hasil kegiatan yang telah di targetkan yaitu menulis artikel publikasi pada jurnal PKM, menulis artikel publikasi pada media massa elektronik, dan video dokumentasi yang di upload pada *YouTube Channel*.
6. **Tahapan Monitoring dan Evaluasi**, tahapan ini melakukan pengukuran terhadap kegiatan yang dilakukan dengan melihat sejauh mana kemanfaatan program PKM yang dilakukan bagi mitra POKDAKAN Mina Family.
7. **Tahap Keberlanjutan Program**, tahapan ini melihat sejauh mana keberhasilan program PKM dalam rangka meningkatkan dan menguatkan memandirian mitra POKDAKAN Mina Family melalui program strategi peningkatan produksi abon ikan patin dalam menunjang pendapatan masyarakat di Kelurahan Belulu Kecamatan Kandis, Siak, Riau.

b. Partisipai Mitra Dalam Program



Gambar 5. Partisipasi Mitra POKDAKAN Mina Family Dalam Program Kegiatan PKM

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Strategi Penyelesaian Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh POKDAKAN Mina Family, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) telah menerapkan beberapa strategi penyelesaian masalah mitra sebagai berikut:

1. Melaksanakan penyuluhan mengenai teknik pengolahan ikan patin menjadi abon yang berkualitas.
2. Menyediakan peralatan inovatif berupa mesin pengering minyak (*spinner*) yang berfungsi untuk memperpanjang masa simpan abon dan mencegah terjadinya tengik pada abon.
3. Mengurus perizinan terkait, seperti Izin Produksi Industri Rumah Tangga (PIRT) dan Nomor Induk Berusaha (NIB), guna mempermudah proses pemasaran produk.
4. Mempersiapkan packaging berserta merek abon ikan patin.

Strategi-strategi tersebut dirancang untuk meningkatkan kualitas produk, memperpanjang masa simpan, dan mempermudah aspek legalitas serta pemasaran, sehingga dapat mendukung keberlanjutan dan pengembangan usaha POKDAKAN Mina Family. Dapat dilihat pada gambar. 6.



Gambar. 6. Kegiatan Penyuluhan/Pelatihan oleh Tim PKM Kepada POKDAKAN Mina Family

Strategi selanjutnya yang dilakukan yaitu penyediaan peralatan teknologi inovasi berupa mesin pengering minyak (*spinner*) dan peralatan pendukung produksi abon, dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar.7. Penyerahan Alat Teknologi Inovasi dan Peralatan Pendukung oleh Tim PKM Kepada POKDAKAN Mina Family.

Selain menyiapkan alat teknologi inovasi strategi selanjutnya guna mempermudah proses pemasaran produk Tim PKM beserta mitra melakukan pengurusan izin Produksi Industri Rumah Tangga (PIRT), Nonomor Induk Berusaha (NIB), dan mendesain merek dan *Packaging* abon ikan patin dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar. 8. Merek, *Packaging*, Izin PIRT dan NIB Abon Ikan Patin POKDAKAN Mina Family

POKDAKAN Mina Family berhasil memperluas jangkauan pasar penjualan abon ikan patin, salah satu faktor utama yang mendukung yaitu peningkatan kualitas kemasan (packaging) yang lebih menarik sehingga mampu menarik pasar lokal maupun luar daerah dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar. 9. Konsumen Abon Ikan Patin POKDAKAN Mina Family dari Lokal dan Luar Daerah

b. Indikator Ketercapaian Kegiatan PKM

Tolak ukur keberhasilan program kegiatan dalam konteks pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Tim PKM terhadap POKDAKAN Mina Family dapat ditentukan melalui beberapa indikator utama:

1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan:
 - o Peningkatan pengetahuan tentang teknik pengolahan ikan patin menjadi abon.
 - o Observasi langsung dan wawancara untuk menilai pemahaman dan penerapan teknik yang diajarkan.
2. Efektivitas Penggunaan Peralatan:
 - o Penilaian terhadap efisiensi dan efektivitas mesin pengering minyak (*spinner*) dalam memperpanjang masa simpan abon dan mencegah tengik. Hal ini dapat diukur dengan menguji masa simpan abon sebelum dan sesudah penggunaan mesin.
 - o Umpaman balik dari pengguna mengenai kemudahan penggunaan dan manfaat mesin *spinner* dalam proses produksi.
3. Kemudahan dalam Proses Pemasaran:
 - o Jumlah dan jenis perizinan yang diperoleh, seperti Izin Produksi Industri Rumah Tangga (PIRT) dan Nomor Induk Berusaha (NIB), serta seberapa cepat dan efisien proses perizinan tersebut.
 - o Penilaian tentang seberapa besar dampak perizinan terhadap proses pemasaran produk dan apakah ada peningkatan dalam akses ke pasar atau kemampuan menjual produk.
4. Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Produk:
 - o Perbandingan kualitas dan kuantitas produk abon sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan, termasuk pengukuran parameter mutu seperti tekstur, rasa, dan kadar minyak.
 - o Umpaman balik dari konsumen mengenai kualitas produk yang dihasilkan setelah penerapan teknik dan peralatan baru.
5. Dampak Ekonomi:
 - o Peningkatan pendapatan POKDAKAN Mina Family sebagai hasil dari peningkatan efisiensi dan kualitas produk, serta kemampuan untuk memasuki pasar yang lebih luas.
 - o Penilaian terhadap dampak sosial-ekonomi pada anggota kelompok, seperti peningkatan kesejahteraan atau perubahan dalam pola hidup.

6. Sustainabilitas Program:

- Adanya rencana atau strategi jangka panjang yang dibuat oleh POKDAKAN Mina Family untuk melanjutkan dan mengembangkan program yang telah diterapkan.
- Evaluasi tentang kesiapan dan komitmen kelompok untuk meneruskan praktik yang telah dipelajari dan mengatasi tantangan yang mungkin timbul di masa depan.

Dengan menggunakan indikator-indikator ini, keberhasilan program kegiatan dapat dinilai secara komprehensif, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, efektivitas alat, perizinan, kualitas produk, dampak ekonomi, dan keberlanjutan program.

c. Keunggulan dan Kelemahan Luaran

Untuk menganalisis keunggulan dan kelemahan dari luaran kegiatan yang dilakukan oleh Tim PKM terhadap POKDAKAN Mina Family, kita dapat mempertimbangkan setiap strategi yang diterapkan:

1. Penyuluhan mengenai Teknik Pengolahan Ikan Patin Menjadi Abon**Keunggulan:**

- Peningkatan Kualitas Produk: Teknik pengolahan yang diajarkan dapat meningkatkan kualitas abon ikan patin, membuat produk lebih lezat dan menarik bagi konsumen (Pérez-Lloréns et al., 2021).
- Peningkatan Pengetahuan: Anggota POKDAKAN Mina Family memperoleh pengetahuan baru yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produksi dan diversifikasi produk.
- Peningkatan Keterampilan: Pelatihan praktis meningkatkan keterampilan anggota kelompok dalam proses produksi, yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas produk.

Kelemahan:

- Penyerapan Materi: Ada kemungkinan bahwa tidak semua anggota kelompok dapat menyerap dan menerapkan teknik yang diajarkan dengan efektif, tergantung pada latar belakang dan pengalaman mereka.
- Tantangan Implementasi: Mengaplikasikan teknik baru dalam produksi bisa menghadapi hambatan seperti kurangnya pengalaman praktis atau adaptasi terhadap metode baru.

2. Penyediaan Peralatan Inovatif (Mesin Pengering Minyak/Spinner)**Keunggulan:**

- Perpanjangan Masa Simpan: Mesin ini membantu memperpanjang masa simpan abon dan mencegah tengik, meningkatkan daya saing produk di pasar.
- Peningkatan Kualitas Produk: Penggunaan mesin dapat meningkatkan kualitas produk akhir dengan mengurangi kadar minyak yang berlebih.
- Efisiensi Produksi: Peralatan inovatif dapat meningkatkan efisiensi proses produksi, mengurangi waktu dan tenaga kerja yang diperlukan.

Kelemahan:

- Biaya Perawatan: Mesin memerlukan perawatan rutin, dan biaya perbaikan jika terjadi kerusakan mungkin menjadi beban tambahan bagi POKDAKAN Mina Family.
- Keterampilan Pengoperasian: Anggota kelompok mungkin memerlukan pelatihan tambahan untuk mengoperasikan mesin dengan benar dan memaksimalkan manfaatnya.

3. Pengurusan Perizinan (PIRT dan NIB)**Keunggulan:**

- Legitimasi dan Kepercayaan: Memiliki izin resmi seperti PIRT dan NIB meningkatkan kredibilitas produk dan memungkinkan akses ke pasar yang lebih luas.
- Kemudahan Pemasaran: Perizinan yang lengkap mempermudah pemasaran produk di pasar formal dan memperluas peluang distribusi.
- Kepatuhan Regulasi: Mengurus perizinan memastikan bahwa produk memenuhi standar kesehatan dan keselamatan yang diperlukan.

Kelemahan:

- Proses Administratif: Pengurusan perizinan dapat memakan waktu dan melibatkan banyak administrasi, yang mungkin membebani waktu dan sumber daya kelompok.

- Biaya Perizinan: Ada kemungkinan biaya terkait dengan pengurusan perizinan yang harus ditanggung oleh POKDAKAN Mina Family, yang mungkin menjadi kendala bagi kelompok dengan sumber daya terbatas.

d. Tingkat Kesulitan Pelaksanaan Kegiatan

Menilai tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Tim PKM terhadap POKDAKAN Mina Family melibatkan beberapa aspek. Berikut adalah analisis tingkat kesulitan untuk masing-masing strategi yang diterapkan:

1. Penyuluhan mengenai Teknik Pengolahan Ikan Patin Menjadi Abon

- Kompleksitas Materi: Teknik pengolahan ikan patin menjadi abon memerlukan pengetahuan spesifik dan keterampilan praktis yang tidak selalu dimiliki oleh peserta awal. Materi ini mungkin kompleks bagi mereka yang belum berpengalaman dalam pengolahan makanan.
- Adaptasi Peserta: Ada tantangan dalam memastikan bahwa semua anggota kelompok dapat memahami dan mengimplementasikan teknik yang diajarkan, terutama jika latar belakang dan keterampilan mereka bervariasi.
- Pengalaman Trainer: Keberhasilan penyuluhan sangat bergantung pada kemampuan penyuluhan untuk mengkomunikasikan informasi dengan jelas dan mempraktikannya secara efektif.

2. Penyediaan Peralatan Inovatif (Mesin Pengering Minyak/Spinner)

- Pengadaan dan Instalasi: Memperoleh dan menginstal peralatan seperti mesin pengering minyak dapat memerlukan investasi yang signifikan dan perencanaan teknis. Proses ini bisa rumit, terutama jika melibatkan spesifikasi teknis atau adaptasi untuk kebutuhan lokal.
- Pengoperasian dan Pemeliharaan: Mengoperasikan mesin pengering minyak memerlukan pelatihan khusus. Selain itu, pemeliharaan dan perbaikan mesin memerlukan pengetahuan teknis dan keterampilan yang mungkin tidak dimiliki oleh semua anggota kelompok.
- Biaya dan Logistik: Biaya pembelian, instalasi, dan perawatan mesin serta penyediaan suku cadang dapat menjadi tantangan finansial dan logistik yang signifikan.

3. Pengurusan Perizinan (PIRT dan NIB)

- Proses Administratif: Pengurusan izin seperti PIRT dan NIB melibatkan prosedur administratif yang kompleks dan mungkin memerlukan waktu lama. Ini termasuk pengumpulan dokumen, pemenuhan persyaratan, dan interaksi dengan berbagai lembaga pemerintah.
- Kepatuhan Regulasi: Memastikan kepatuhan terhadap berbagai regulasi kesehatan, keselamatan, dan standar industri bisa menjadi proses yang rumit dan memerlukan pengetahuan mendalam tentang peraturan yang berlaku.
- Biaya dan Waktu: Biaya pengurusan izin dan waktu yang diperlukan untuk mendapatkan persetujuan dapat menjadi kendala bagi kelompok dengan sumber daya terbatas.

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, strategi yang diterapkan oleh Tim PKM kepada POKDAKAN Mina Family memiliki keunggulan dalam hal peningkatan kualitas produk, efisiensi produksi, dan legalitas pemasaran. Namun, terdapat kelemahan yang perlu diperhatikan, seperti biaya perawatan peralatan, tantangan dalam penerapan teknik baru, dan beban administratif terkait perizinan (Rizos & Bryhn, 2022; Svensson-Hoglund et al., 2021). Evaluasi secara berkelanjutan dan dukungan tambahan mungkin diperlukan untuk mengatasi kelemahan ini dan memastikan keberhasilan jangka panjang dari program tersebut (Gupta et al., 2020; Spreckley et al., 2021). Secara keseluruhan, setiap strategi memiliki tingkat kesulitan yang berbeda:

- a. **Penyuluhan mengenai teknik pengolahan** memiliki tingkat kesulitan moderat, tergantung pada kompleksitas teknik dan kemampuan peserta.

- b. **Penyediaan peralatan inovatif** memiliki tingkat kesulitan tinggi karena melibatkan pengadaan, pelatihan, dan pemeliharaan peralatan.
- c. **Pengurusan perizinan** juga memiliki tingkat kesulitan tinggi karena melibatkan proses administratif yang kompleks dan regulasi yang ketat.

Mengatasi tantangan ini memerlukan perencanaan yang cermat, dukungan teknis, dan manajemen yang efektif untuk memastikan pelaksanaan kegiatan berjalan lancar dan memberikan manfaat maksimal bagi POKDAKAN Mina Family.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Kemdikbudristek RI, DRTPM** yang telah mendukung dan membiayai kegiatan ini tahun anggaran 2024, Nomor Kontrak Induk : 132/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024.
2. **Rektor Universitas Islam Riau (UIR)** yang selalu memberikan arahan dan dukungan penuh dalam setiap langkah kepada tim.
3. **DPPM UIR** yang telah menjadi motor penggerak dalam pelaksanaan kegiatan ini.
4. **Tim Penyuluhan Pendamping Perikanan Kandis** yang telah memberikan fasilitasi dan bimbingan kepada tim.
5. **Kelompok POKDAKAN Mina Family** yang telah menjadi mitra dan turut serta aktif dalam setiap tahapan kegiatan.
6. **Tim PKM Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat** yang telah bekerja keras dan berkomitmen tinggi untuk kesuksesan kgiatan PKM ini.

Dengan adanya kolaborasi dan dukungan dari berbagai pihak, kami berharap program ini dapat memberikan manfaat yang besar dan berkelanjutan bagi masyarakat. Terima kasih atas kerja sama dan kontribusi yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Albasri, H., & Sammut, J. (2022). A comparative study of sustainability profiles between small-scale mariculture, capture fisheries and tourism communities within the Anambas Archipelago Small Island MPA, Indonesia. *Aquaculture*, 551, 737906. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.737906>
- Alemie, T. C., Buytaert, W., Clark, J., Tilahun, S. A., & Steenhuis, T. S. (2022). Barriers to implementing poverty alleviation through livelihood strategies: A participatory analysis of farming communities in Ethiopia's upper Blue Nile basin. *Environmental Science & Policy*, 136, 453–466. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.07.002>
- Anandya, A., Sofiati, D., Fattah, M., & Saifudin, M. A. (2023). Evaluasi Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Ikan Lele Sistem Boster Di Farm Fish Boster Centre, Kabupaten Sidoarjo. *Akuntansi* '45, 4(1), 180–194. <https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/akuntansi/article/view/1056>
- Arumugam, M., Jayaraman, S., Sridhar, A., Venkatasamy, V., Brown, P. B., Abdul Kari, Z., Tellez-Isaias, G., & Ramasamy, T. (2023). Recent Advances in Tilapia Production for Sustainable Developments in Indian Aquaculture and Its Economic Benefits. In *Fishes* (Vol. 8, Issue 4). <https://doi.org/10.3390/fishes8040176>
- Autio, A., Johansson, T., Motaroki, L., Minoia, P., & Pellikka, P. (2021). Constraints for adopting climate-smart agricultural practices among smallholder farmers in Southeast Kenya. *Agricultural Systems*, 194, 103284. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aggsy.2021.103284>
- Carrera-Quintana, S. C., Gentile, P., & Girón-Hernández, J. (2022). An overview on the aquaculture development in Colombia: Current status, opportunities and challenges. *Aquaculture*, 561, 738583. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.738583>
- Engle, C. R., Hanson, T., & Kumar, G. (2022). Economic history of U.S. catfish farming: Lessons for growth and development of aquaculture. *Aquaculture Economics & Management*, 26(1), 1–35.

- <https://doi.org/10.1080/13657305.2021.1896606>
- Fraga-Corral, M., Ronza, P., Garcia-Oliveira, P., Pereira, A. G., Losada, A. P., Prieto, M. A., Quiroga, M. I., & Simal-Gandara, J. (2022). Aquaculture as a circular bio-economy model with Galicia as a study case: How to transform waste into revalorized by-products. *Trends in Food Science & Technology*, 119, 23–35. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.11.026](https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.11.026)
- Gupta, V., Fernandez-Crehuet, J. M., & Hanne, T. (2020). Fostering Continuous Value Proposition Innovation through Freelancer Involvement in Software Startups: Insights from Multiple Case Studies. In *Sustainability* (Vol. 12, Issue 21). <https://doi.org/10.3390/su12218922>
- Hariram, N. P., Mekha, K. B., Suganthan, V., & Sudhakar, K. (2023). Sustainalism: An Integrated Socio-Economic-Environmental Model to Address Sustainable Development and Sustainability. In *Sustainability* (Vol. 15, Issue 13). <https://doi.org/10.3390/su151310682>
- Henderson, K., & Loreau, M. (2023). A model of Sustainable Development Goals: Challenges and opportunities in promoting human well-being and environmental sustainability. *Ecological Modelling*, 475, 110164. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2022.110164>
- Maulidiah, S., Monalisa, M., Ali, Z., Zakaria, S. Z. S., Majid, N. A., Arifin, K., Ramli, Z., & Emrizal, E. (2020). Environmental management: A study on the precautionary principle in siak regency of Indonesia towards sustainable development. *EM International*, 26(3), 1085–1089.
- O'Regan, A. C., & Nyhan, M. M. (2023). Towards sustainable and net-zero cities: A review of environmental modelling and monitoring tools for optimizing emissions reduction strategies for improved air quality in urban areas. *Environmental Research*, 231, 116242. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116242>
- Pérez-Lloréns, J. L., Acosta, Y., & Brun, F. G. (2021). Seafood in Mediterranean countries: A culinary journey through history. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 26, 100437. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100437>
- Rizos, V., & Bryhn, J. (2022). Implementation of circular economy approaches in the electrical and electronic equipment (EEE) sector: Barriers, enablers and policy insights. *Journal of Cleaner Production*, 338, 130617. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130617>
- Sinhababu, D. P., & Poonam, A. (2022). Development in Rice-Fish-Livestock Farming for Higher Production and Income in Coastal Areas. *Transforming Coastal Zone for Sustainable Food and Income Security: Proceedings of the International Symposium of ISCAR on Coastal Agriculture, March 16–19, 2021*, 261–276.
- Spreckley, M., Seidell, J., & Halberstadt, J. (2021). Perspectives into the experience of successful, substantial long-term weight-loss maintenance: a systematic review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 16(1), 1862481. <https://doi.org/10.1080/17482631.2020.1862481>
- Svensson-Hoglund, S., Richter, J. L., Maitre-Ekern, E., Russell, J. D., Pihlajarinne, T., & Dalhammar, C. (2021). Barriers, enablers and market governance: A review of the policy landscape for repair of consumer electronics in the EU and the U.S. *Journal of Cleaner Production*, 288, 125488. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125488>
- Teniwut, W. A., Hasyim, C. L., & Pentury, F. (2022). Towards smart government for sustainable fisheries and marine development: An intelligent web-based support system approach in small islands. *Marine Policy*, 143, 105158. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105158>
- Twardek, W. M., Cowx, I. G., Lapointe, N. W. R., Paukert, C., Beard, T. D., Bennett, E. M., Browne, D., Carlson, A. K., Clarke, K. D., Hogan, Z., Lorenzen, K., Lynch, A. J., McIntyre, P. B., Pompeu, P., Rogers, M., Sakas, A., Taylor, W. W., Ward, T. D., Basher, Z., & Cooke, S. J. (2022). Bright spots for inland fish and fisheries to guide future hydropower development. *Water Biology and Security*, 1(1), 100009. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.watbs.2022.100009>
- Yuli, S., & Harris, H. (2017). Tingkat serangan ektoparasit pada ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) yang dibudidayakan dalam keramba jaring apung di sungai Musi Palembang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 12(2).