



## **Optimalisasi Produksi Pelet Ikan Berbahan Limbah Organik melalui Otomatisasi di Pokdakan MCS**

**Eny Boedi Orbawati<sup>1</sup>, Ari Mukti<sup>2</sup>, Eric Armando<sup>3</sup>, Fadlurrahman<sup>4\*</sup>, Seiren Ikhtiar<sup>5</sup>**

<sup>1,2,4\*</sup>Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Tidar, Kota Magelang, Indonesia

<sup>3</sup>Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Kota Magelang, Indonesia

<sup>5</sup>Komunikasi Penyiaran Islam, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Sunan Kalijaga, Kota Yogyakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>enyorbawati@untidar.ac.id, <sup>2</sup>arimukti@untidar.ac.id, <sup>3</sup>ericarmando@untidar.ac.id,

<sup>4\*</sup>fadlurrahman@untidar.ac.id, <sup>5</sup>seirenikhtiar11@gmail.com

### **Abstract**

*The Mina Cikal Sari (MCS) group faces significant challenges in tilapia aquaculture, particularly related to high feed costs, suboptimal product packaging, and limited marketing reach. As a solution, this community service program was implemented to improve the quality and quantity of alternative pellet production using organic waste, reduce dependency on commercial feed, and enhance the value of processed tilapia products. The methods employed include feed formulation training, the application of automated pellet production technology, digital marketing training, and product packaging innovation. The results of this community service activity demonstrate increased partner capacity in producing alternative feed, cost efficiency in aquaculture, and improved quality of processed tilapia products. The utilization of tools such as ovens and pellet-making machines supports effective and efficient feed production, while vacuum packaging technology enhances product durability and competitiveness. Additionally, digital marketing training expands market reach by utilizing social media and targeted marketing strategies. This program successfully empowers the MCS group to become more independent, efficient, and competitive in the fisheries market, while also contributing to sustainable organic waste management.*

**Keywords:** *Mina Cikal Sari, Alternative Feed, Organic Waste, Magelang City.*

### **Abstrak**

Kelompok Mina Cikal Sari (MCS) menghadapi tantangan signifikan dalam usaha budidaya ikan nila, terutama terkait biaya pakan yang tinggi, pengemasan produk yang kurang optimal, dan keterbatasan pemasaran. Sebagai solusi, program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pelet alternatif berbahan dasar limbah organik, mengurangi ketergantungan pada pakan komersial, serta meningkatkan nilai jual produk olahan ikan nila. Metode yang digunakan meliputi pelatihan formulasi pakan, penerapan teknologi produksi pelet otomatis, pelatihan digital marketing, dan inovasi pengemasan produk. Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan peningkatan kapasitas mitra dalam produksi pakan alternatif, efisiensi biaya budidaya, dan kualitas produk olahan ikan nila. Pemanfaatan alat seperti mesin oven dan pencetak pelet mendukung efisiensi produksi pakan yang efisien dan efektif, sementara teknologi pengemasan vakum meningkatkan daya tahan dan daya saing produk. Selain itu, pelatihan digital marketing memperluas jangkauan pasar dengan menggunakan media sosial dan strategi pemasaran yang terarah. Program ini berhasil memberdayakan kelompok MCS untuk menjadi lebih mandiri, efisien, dan kompetitif di pasar perikanan, sekaligus berkontribusi pada pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan.

**Kata Kunci:** *Mina Cikal Sari, Pelet Alternatif, Limbah Organik, Kota Magelang.*

### **A. PENDAHULUAN**

Kelompok Pembudidaya Ikan merupakan salah satu kelompok ekonomi produktif budidaya perikanan di Kelurahan Wates, Kecamatan Magelang Utara,

Kota Magelang. Terbentuknya kelompok ini dilatarbelakangi oleh ketersediaan mata air yang mendukung untuk kegiatan usaha bidang perikanan guna meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat (Iswadi, 2019; Khumaidi et al., 2024).

Beberapa warga di Kelurahan Wates, Kota Magelang membentuk kelompok budidaya ikan bernama Mina Cikal Sari (MCS) memanfaatkan tanah non produksi untuk disewa menjadi kolam ikan. Saat ini sudah terdapat 19 kolam budidaya ikan nila, dengan omzet 3.925.000 rupiah per tahun per kolam (per anggota). Dengan biaya budidaya sebesar 60%, maka keuntungan anggota per tahun hanya 1.570.000 rupiah per tahun. Angka yang terlalu kecil untuk diandalkan sebagai sumber penghasilan utama.



**Gambar 1.** Kolam budidaya nila kelompok MCS

Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa permasalahan yang sering dihadapi kelompok MCS dalam budidaya ikan nila yaitu tingginya biaya produksi dimana komponen terbesar dalam biaya tersebut terletak pada biaya pakan yang mencapai 60% dari keseluruhan biaya jika menggunakan pakan komersial (Sari et al., 2017). Harga pakan komersial saat ini tergolong tinggi, yaitu 14.000 rupiah/kg, sedangkan kalkulasi harga pakan alternatif hanya 7.000 rupiah/kg. Jika pakan alternatif diaplikasikan pada budidaya nila tersebut, maka biaya produksi berpotensi ditekan menjadi 30% (Busaeri et al., 2019) sehingga keuntungan dapat dinaikkan dari 1.570.000 rupiah menjadi 2.747.500 rupiah per anggota per tahun. Sayangnya, di wilayah Magelang pakan alternatif tersebut belum tersedia di pasaran. Oleh karenanya itu kelompok MCS mulai menerapkan penggunaan pakan (pelet) alternatif berbahan dasar sampah organik.

Namun demikian dalam pelaksanaannya masih ditemukan banyak kendala saat pembuatan pelet alternatif, diantaranya:

1. Proses pembuatan yang dilakukan secara konvensional atau manual menggunakan alat penggiling mie sehingga produksi pelet hanya dalam skala kecil untuk sekali pakai.
2. Pengeringan bahan baku (limbah organik) masih mengandalkan terik matahari sehingga tidak dapat diandalkan saat musim penghujan.
3. Hasil olahan pelet tidak tahan simpan dan mudah berjamur karena penjemuran tidak kering sempurna.
4. Proses pembuatan pelet yang serba manual terlalu menguras waktu dan energi menyebabkan kelompok MCS harus

mengulang-ulang proses membuat pakan dalam skala kecil yang sangat tidak efisien, sehingga berujung untuk kembali menggunakan pakan komersial.

Jika hal tersebut dibiarkan akan menurunkan minat budidaya karena keuntungan yang didapatkan menipis atau merugi (Yunaidi et al., 2019). Kurangnya informasi mengenai metode pembuatan pakan alternatif menyebabkan pembudidaya ikan sangat tergantung pada pakan komersial guna diperoleh hasil maksimal (Maryani et al., 2019; Musabbikhah & Bachri, 2023).



**Gambar 2.** Pembuatan pelet alternatif secara manual

Dalam mengatasi persoalan tersebut perlu dilakukan upaya peningkatan kemampuan produksi pelet alternatif yang mandiri dan berkelanjutan bagi kelompok pembudidaya ikan (Suprayudi et al., 2011; Wibowo et al., 2021). Kelompok MCS perlu menerapkan metode pembuatan pelet apung yang terformulasi nutrisinya secara seimbang. Bahan yang mengandung protein nabati dapat diperoleh dari limbah sayuran dan sisa makanan, sedangkan sumber protein hewani berasal dari sisa daging, ayam, ikan, dan tulang (Martati et al., 2023). Sementara itu, penggunaan alat yang lebih modern akan menghasilkan produksi yang lebih besar serta meningkatkan efisiensi waktu dan biaya (Putri et al., 2023).

Permasalahan berikutnya, hasil penjualan ikan nila kepada tengkulak oleh kelompok MCS memberikan keuntungan yang tipis. Oleh karena itu mereka mulai merintis peningkatan nilai tambah penjualan melalui pembuatan ikan nila bumbu. Harga jual ikan nila kepada tengkulak adalah 25.000 rupiah/kg sedangkan harga jual ikan nila bumbu mencapai 55.000 rupiah/kg. Namun demikian tingkat keterjualan ikan nila bumbu sangat rendah jika dibandingkan dengan penjualan ikan segar kepada tengkulak. Padahal jika keseluruhan hasil panen ikan nila kelompok MCS terjual dalam bentuk ikan bumbu, terdapat potensi kenaikan omzet dari 3.925.000 rupiah menjadi 8.635.000 rupiah, atau meningkatnya keuntungan dari 1.570.000 rupiah menjadi 6.280.000 rupiah. Jika dilihat dari potensi pemasarannya, permintaan ikan nila relatif tinggi mengingat di Jawa Tengah, ikan nila merupakan komoditas harian rumah tangga, warung makan, dan

usaha kuliner (Aziz & Barades, 2021; Manullang et al., 2018). Selain itu, budidaya ikan nila memiliki berbagai keunggulan salah satunya mudah dilakukan (Saleh et al., 2020).

Sayangnya, besarnya potensi pemasaran ikan nila belum diimbangi dengan kemampuan marketing. Kelompok MCS sama sekali belum memiliki pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam berkompetisi dalam pemasaran serta menerapkan teknik pemasaran yang inovatif dan efektif, karena selama ini mereka hanya menjual hasil panen nila kepada tengkulak dan menjual olahan nila bumbu jika ada permintaan. Hal tersebut menjadi kendala bagi pokdakan untuk berusaha secara mandiri (Triswiyana et al., 2022).

Agar kegiatan usaha budidaya pada kelompok MCS berjalan dengan baik, diperlukan cara pembuatan pelet alternatif berbahan dasar limbah organik yang lebih praktis, efektif, efisien, dan dapat dilakukan di segala musim. Pada aspek pemasaran diperlukan penguatan daya saing produk dan penerapan metode pemasaran dengan memanfaatkan media digital.

Permasalahan terkait efisiensi produksi dan keterbatasan pemasaran dalam kelompok pembudidaya ikan bukanlah hal yang baru. Namun, sebagian besar program pemberdayaan sebelumnya cenderung berfokus hanya pada pelatihan teknis atau penguatan kelembagaan tanpa pendekatan terintegrasi berbasis teknologi (Maryani et al., 2019; Nopembereni et al., 2024; Satoto et al., 2021; Triswiyana et al., 2022; Wibowo et al., 2021). Program ini menonjol karena menggabungkan inovasi otomatisasi produksi pakan alternatif berbahan limbah organik, digital marketing, dan penguatan daya saing produk olahan secara terpadu. Pendekatan tersebut menjadi kebaruan dari program ini, karena belum banyak diterapkan di program-program sejenis.

Selain itu, pendekatan ini diharapkan lebih unggul karena menyentuh aspek keberlanjutan usaha secara teknis dan ekonomis. Misalnya, pemanfaatan mesin produksi otomatis memungkinkan efisiensi waktu dan tenaga kerja, sedangkan digital marketing membuka peluang pasar yang lebih luas. Integrasi ini merupakan bentuk inovasi dalam penguatan kemandirian kelompok masyarakat berbasis teknologi dan ekonomi sirkular.

Oleh sebab itu, program pengabdian kepada masyarakat ini memiliki beberapa tujuan, diantaranya: (1) meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pelet alternatif berbahan dasar limbah organik; (2) meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila dengan menggunakan pelet alternatif; (3) terwujudnya ketersediaan pakan

mandiri; dan (4) Meningkatkan omzet penjualan ikan nila bumbu dengan cara perluasan pemasaran.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan dilaksanakan di tempat mitra yaitu Kelurahan Wates, Kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang. Pendekatan yang digunakan yaitu *community empowerment* berupa pendekatan yang menjadikan masyarakat sebagai subjek pembangunan dan terlibat langsung dalam berbagai kegiatan pengabdian yang dilaksanakan (Orbawati et al., 2023). Pendekatan *community empowerment* tidak hanya menempatkan masyarakat sebagai objek, tetapi sebagai agen perubahan sosial dan ekonomi. Pemberdayaan masyarakat mencakup tiga dimensi utama: kontrol terhadap sumber daya, peningkatan kapasitas individu/kelompok, dan pengaruh terhadap proses pengambilan keputusan (Coy et al., 2021). Dalam konteks ini, kelompok MCS tidak hanya diberi pelatihan teknis, tetapi juga dilibatkan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program. Pendekatan ini relevan untuk mendorong kemandirian ekonomi komunitas, terutama dalam sektor produktif seperti budidaya perikanan.

Selain itu, untuk menjelaskan bagaimana teknologi otomatisasi dan pemasaran digital diterima oleh kelompok mitra, program ini juga menggunakan kerangka teori difusi inovasi yang menjelaskan bahwa adopsi inovasi dalam masyarakat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti keunggulan relatif, kompatibilitas dengan nilai lokal, kompleksitas penggunaan, keterujian, dan observabilitas (Ntemana & Olatokun, 2012). Dalam konteks program ini, keberhasilan penggunaan mesin produksi pelet dan media sosial oleh MCS menunjukkan adanya adopsi inovasi yang efektif—karena alat dan teknologi yang diterapkan mudah digunakan, memberikan manfaat langsung, dan hasilnya terlihat nyata.

Metode yang digunakan berlangsung dalam beberapa tahapan berupa:

1. Sosialisasi kegiatan pengabdian  
Sosialisasi dilakukan pada awal kegiatan pengabdian, berupa pemberian informasi kepada mitra/masyarakat tentang kegiatan PKM yang akan dilakukan, tujuan kegiatan, tahapan pelaksanaan kegiatan, dan jadwal pelaksanaan kegiatan berdasarkan kesepakatan antara tim pengusul dengan mitra. Sosialisasi juga menjadi sarana untuk memberikan motivasi, semangat, dan dorongan kepada kelompok MCS untuk melaksanakan setiap kegiatan yang telah disepakati secara sportif demi terwujudnya tujuan kegiatan ini yaitu berjalannya usaha produksi pakan ternak yang menguntungkan dan berkelanjutan. Pada tahapan ini juga tim PKM

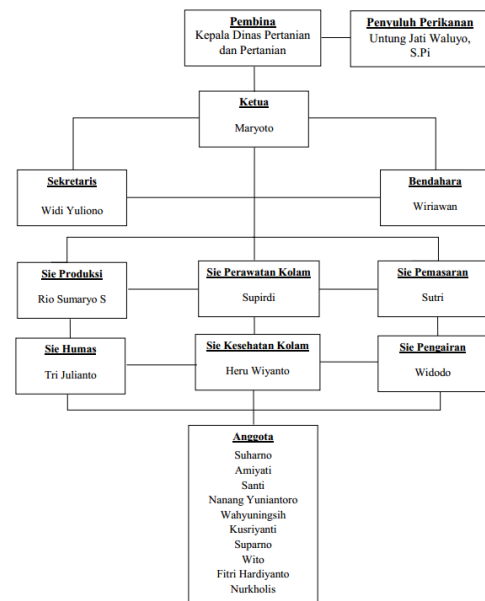
memberikan pre-test kepada kelompok MCS guna mengukur sejauh mana pemahaman mereka sebelum diberikan pendampingan (Magdalena et al., 2021; Siregar et al., 2023) khususnya terkait produksi pakan alternatif, pengemasan produk, dan penggunaan media sosial.

2. Pelatihan formulasi pakan  
 Materi pelatihan yang diberikan berkaitan dengan pembuatan perhitungan bahan baku pakan dan penentuan prosentase protein yang dibutuhkan.
3. Pelatihan penerapan teknologi produksi pelet alternatif  
 Produksi dilakukan secara terotomatisasi dengan menerapkan peralatan mesin oven, mesin penepung, dan mesin pencetak pelet (Puletipalli et al., 2023). Bahan baku yang digunakan yaitu limbah organik rumah tangga dan pasar tradisional.
4. Pelatihan pengemasan produk  
 Agar diperoleh nilai kompetitif dari produk ikan nila bumbu, langkah penguatan daya saing produk yang akan diterapkan antara lain pembuatan brand, logo, dan inovasi pengemasan. Teknologi yang diterapkan yaitu pengemasan menggunakan vacuum sealer.
5. Pelatihan pemasaran  
 Dalam pelatihan ini peserta diajarkan metode digital marketing agar bisa memperluas cakupan calon konsumen dan mencapai *brand awareness* (Arjang et al., 2019).
6. Monitoring dan evaluasi keberlanjutan  
 Tahapan ini merupakan kegiatan terakhir berupa pemberian post-test untuk mengukur efektivitas program PKM yang dilakukan. Selain itu, tim PKM juga berkomitmen untuk melakukan monev secara reguler selama 1 tahun. Kegiatan monev penting dilakukan pasca program yang bertujuan untuk menilai perkembangan dan memastikan keberlanjutan kelompok yang diberdayakan (Sari, 2019).

produksi untuk disewa menjadi kolam ikan. Namun dikarenakan kegiatan masih dilakukan secara individu dan teknologi yang masih tradisional, maka keberadaan pembudidaya ikan masih tidak menentu mengalami pasang surut.

Terbentuknya kelompok MCS tidak lepas dari campur tangan pemerintah dalam hal ini Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Magelang, Camat Magelang Utara, serta beberapa warga Kelurahan Wates dengan menyepakati membentuk kelompok yang menampung kegiatan pembudidayaan ikan di Kelurahan Wates, Kota Magelang. Secara legal formal, kelompok MCS memiliki payung hukum berdasarkan SK Camat Magelang Utara Kota Magelang Nomor 523/182.a/510 Tahun 2022 tentang Pengukuhan Kelas Madya Kelompok Pembudidaya Ikan Mina Cikal Sari Kelurahan Wates Kecamatan Magelang Utara Kota Magelang.

Struktur organisasi MCS tersusun dari ketua, sekretaris, bendahara, sie bidang humas, sie bidang produksi, sie bidang pemasaran, sie bidang pengairan, sie bidang kesehatan kolam, sie perawatan kolam, dan 9 anggota biasa.

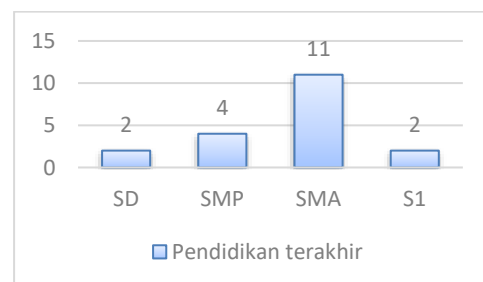


Gambar 3. Struktur Organisasi MCS

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mina Cikal Sari (MCS) merupakan kelompok pembudidaya ikan yang terbentuk pada tanggal 11 September 2018 yang terdiri dari 19 orang anggota. MCS dibentuk sebagai wadah bertukar pikiran bagi pembudidaya ikan di lingkungan RW 2 Kelurahan Wates, Kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang. Kondisi geografis wilayah maupun ketersediaan air yang mengalir sepanjang tahun menjadi salah satu faktor pendukung terbentuknya kelompok MCS. Jauh sebelum terbentuknya kelompok MCS, sejak tahun 2009 beberapa warga kelurahan Wates telah memanfaatkan tanah non

Kelompok MCS terdiri dari 14 laki-laki dan 5 perempuan dengan pendidikan terakhir rata-rata SMA.



Gambar 4. Pendidikan terakhir anggota kelompok MCS

## 1. Sosialisasi kegiatan PKM

Sosialisasi berada di tempat kelompok MCS yang berlangsung pada tanggal 21 Juli 2024. Sosialisasi bertujuan untuk berupa menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan PKM yang dilakukan oleh tim Universitas Tidar serta penyampaian beberapa materi berkaitan dengan pembudidayaan ikan, formulasi pakan, dan penggunaan teknologi pendukung produksi pelet. Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh beberapa pemangku kepentingan setempat diantaranya Kepala Lurah Wates, perwakilan Polres, Ketua RT, Ketua RW, Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Magelang, masyarakat, dan kelompok pembudidaya ikan lainnya.



**Gambar 5.** Sosialisasi kegiatan PKM

Dalam kegiatan sosialisasi tersebut diiringi juga dengan penyerahan alat secara simbolis sebagai suatu kewajiban bagi tim PKM Universitas Tidar.



**Gambar 6.** Penyerahan alat secara simbolis antara Tim Untidar dan kelompok MCS

## 2. Pelatihan formulasi dan penerapan teknologi produksi pelet alternatif

Magelang memiliki 24 unit pasar tradisional, yaitu 5 unit di wilayah Kota Magelang dan 19 unit di wilayah Kabupaten Magelang (Rety, 2016). Pasar Rejowinangun sebagai pasar terbesar lokasinya cukup dekat dijangkau oleh kelompok MCS. Dari aspek ketersediaan limbah organik, di Magelang rata-rata timbulan sampah mencapai 275 ton per

hari, dimana 112,7 ton atau 41% diantaranya merupakan sampah organik sisa makanan (Dinas Lingkungan Hidup, 2023). Melimpahnya limbah organik sisa makanan perlu dimanfaatkan untuk pembuatan pelet alternatif guna efisiensi biaya pakan dan mengurangi timbulan sampah.

Pelatihan ini merupakan pelatihan pertama yang dilakukan pada tanggal 21 Juli 2024 setelah kegiatan sosialisasi. Pelatihan diawali dengan pemberian beberapa materi yang disampaikan oleh tim PKM Universitas Tidar. Tujuan dari pelatihan ini yaitu untuk memberikan pemahaman mendalam bagi kelompok MCS berkaitan dengan pengelolaan limbah organik, pembudidayaan ikan, formulasi pakan, dan penggunaan teknologi pendukung perikanan. Salah satu anggota PKM Universitas Tidar sendiri berasal dari program studi Akuakultur dan juga praktisi perikanan sehingga memiliki keilmuan yang dapat didiskusikan dengan kelompok MCS.

Setelah sesi penyampaian materi selesai, maka dilanjutkan dengan praktik lapangan yaitu demonstrasi penggunaan teknologi produksi pelet alternatif. Praktik lapangan berlangsung di tempat budidaya ikan kelompok MCS. Dalam praktik lapangan ini dijelaskan kegunaan fungsi alat produksi pelet dan mekanisme penggunaan. Kelompok MCS juga turut aktif memberikan dukungan teknis dengan memastikan bahan baku (limbah organik) telah tersedia sehingga demonstrasi dapat dilaksanakan dengan lancar.



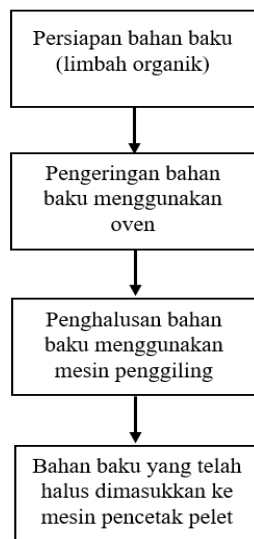
**Gambar 7.** Demonstrasi produksi pelet alternatif

Produksi pelet alternatif menggunakan tiga alat diantaranya mesin oven, mesin penggiling, dan mesin pencetak pelet. Mesing oven memudahkan mitra mengeringkan bahan baku dan tidak harus mengandalkan terik matahari untuk melakukan pengeringan sehingga lebih efisien dalam menghewat waktu dan tempat. Sedangkan mesin penggiling berfungsi untuk menggiling dan menghaluskan bahan baku yang sudah kering. Kemudian mesing pencetak pelet berfungsi untuk membentuk pelet sesuai dengan ukuran yang diinginkan sehingga terbentuk pelet yang siap diberikan kepada ikan.



**Gambar 8.** Pelet alternatif hasil produksi penggunaan alat penggiling

Adapun alur produksi pelet terdiri dari empat tahapan yang dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



**Gambar 9.** Alur produksi pelet alternatif

Demonstrasi alat langsung dilakukan oleh mitra dan didampingi oleh tim PKM Universitas Tidar untuk memastikan adanya pemahaman dalam penggunaan alat maupun komposisi pada formula pakan ternak serta menghindari adanya kesalahan-kesalahan teknis.

### 3. Pelatihan pemasaran dan pengemasan produk

Produk utama kelompok MCS yaitu ikan nila bumbu. Produk tersebut telah dipasarkan ke beberapa tempat namun hanya dalam skala kecil dikarenakan jangkauan pemasaran yang kecil dan produk yang tidak selalu tersedia setiap saat. Selama ini, ikan nila bumbu hanya dibuat ketika ada pesanan (pre-order) dan sulit untuk dipasarkan karena tidak tervacum. Dengan adanya penggunaan teknologi berupa alat vacum sealer, maka diharapkan adanya peningkatan produksi dan produk dapat tersedia setiap saat. Pengemasan yang baik juga dapat meningkatkan kualitas nilai produk (Priyadarshini et al., 2022; Purnomo et al., 2024; Sawant et al., 2013).

Sesi ini merupakan pelatihan kedua yang dilakukan pada 10 Agustus 2024 di tempat mitra. Pelatihan dimulai dengan pemberian materi pemasaran produk dengan tema “digital marketing dan branding awareness”. Kelompok mitra dibekali dengan pemahaman pentingnya branding untuk sebuah produk. Branding ditampilkan dengan suatu ciri khas dan apa yang menjadi ciri khas kelompok MCS untuk produknya. Kemudian mitra juga diajarkan tata cara pemasaran digital dengan teknik STP (segmenting, targetting, dan direct selling). Saat ini merupakan era digital, maka dari itu mitra harus mampu memasarkan produknya secara digital menggunakan berbagai media sosial seperti facebook, olx, shopee, instagram dan youtube. Mitra diarahkan untuk membuat akun diberbagai media sosial sebagai bentuk promosi kegiatan dan juga produk yang dihasilkan.



**Gambar 10.** Pemberian materi digital marketing dan branding awareness

Setelah pemberian materi, maka dilanjutkan dengan demonstrasi pengemasan produk menggunakan teknologi vacum sealer yang berfungsi untuk memberikan ketahanan pada produk ikan nila bumbu yang akan dipasarkan. Demonstrasi penggunaan alat vacum sealer diawali oleh tim PKM Universitas Tidar dan diikuti oleh kelompok mitra.



**Gambar 11.** Demonstrasi pengemasan produk

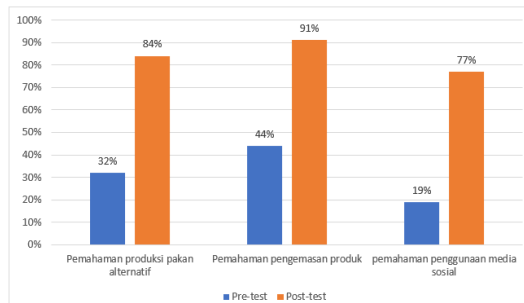
Saat pelatihan pengemasan produk, kelompok mitra telah menyediakan produk yang siap dikemas yaitu ikan nila bumbu sebanyak 15 ekor ikan. Hasil dari pengemasan produk menggunakan vacum sealer sangat baik. Dengan begitu produksi produk ikan nila bumbu kelompok mitra dapat meningkat dan selalu tersedia sehingga dapat dipasarkan secara luas.



**Gambar 12.** Hasil pengemasan produk menggunakan vacuum sealer

Selama proses PKM, kelompok mitra sangat mendukung sehingga kegiatan PKM ini berjalan dengan lancar. Mitra menunjukkan kerjasama yang baik dengan menyediakan tempat kegiatan, hadir tepat waktu, dan memastikan ketersediaan bahan baku untuk proses pelatihan.

Setelah rangkaian kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan dalam kurun waktu 2 bulan, tim PKM melangsungkan evaluasi berupa *post-test* terhadap kelompok MCS guna mengukur tingkat pemahaman yang dihasilkan selama pendampingan tersebut.



**Gambar 13.** Presentasi tingkat pemahaman kelompok MCS sebelum dan setelah kegiatan PKM

Berdasarkan grafik tersebut, terdapat peningkatan pemahaman setelah kegiatan PKM dilangsungkan. Studi yang dilakukan di awal (*pre-test*) dan diakhir (*post-test*) mengukur pemahaman kelompok MCS dengan tiga indikator yaitu pemahaman produksi pakan alternatif, pemahaman pengemasan produk, dan pemahaman penggunaan media sosial. Hasil studi menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan meskipun belum mencapai 100%. Indikator pemahaman produksi pakan alternatif mengalami peningkatan sebesar 52%; indikator pemahaman pengemasan produk meningkat sebesar 47%; dan indikator pemahaman penggunaan media sosial meningkat sebesar 58%. Dari studi tersebut juga diketahui bahwa sebagian besar anggota kelompok MCS tidak mengetahui formulasi yang

tepat untuk memproduksi pakan alternatif. Selama ini, produksi pakan alternatif yang telah dibuat secara konvensional namun belum pernah diuji di laboratorium.

Selain peningkatan pemahaman, keberhasilan program juga tercermin dari kemampuan mitra dalam menerapkan hasil pelatihan secara mandiri. Berdasarkan wawancara dengan ketua MCS (September 2024), produksi pelet alternatif kini dilakukan secara rutin dengan volume mencapai 10–15 kg per minggu. Peralatan seperti mesin oven dan pencetak pelet telah menjadi bagian dari proses produksi harian kelompok tanpa pendampingan lanjutan. Pada aspek pemasaran, pengemasan menggunakan *vacuum sealer* terbukti meningkatkan ketahanan produk ikan nila bumbu, serta membuka peluang penjualan ke konsumen baru melalui promosi digital. Meskipun belum tersedia data omzet yang terukur secara sistematis, anggota kelompok menyampaikan bahwa penjualan ikan nila bumbu meningkat secara signifikan dibanding sebelum program. Testimoni mitra juga mengindikasikan bahwa pendekatan teknologi yang diperkenalkan bersifat aplikatif dan adaptif terhadap kondisi lokal.

Dalam rangka untuk mencapai kemandirian mitra, tim PKM Universitas Tidar akan melakukan pendampingan dan evaluasi lebih lanjut untuk memastikan ketercapaian tujuan PKM sehingga dapat berkelanjutan baik bagi tim PKM maupun bagi kelompok mitra.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Kegiatan pengabdian ini dimulai dari permasalahan nyata yang dihadapi oleh kelompok mitra Mina Cikal Sari, khususnya pada aspek produksi pakan ikan dan keterbatasan pemasaran. Program ini berhasil memperkenalkan pendekatan teknologi sederhana dan tepat guna untuk menjawab persoalan tersebut. Pelatihan dan praktik langsung yang diberikan berdampak pada peningkatan kapasitas teknis, adopsi teknologi otomatisasi, serta daya saing produk. Selain peningkatan pemahaman, kelompok mitra juga mulai menerapkan hasil pelatihan secara mandiri. Namun demikian, beberapa tantangan juga muncul dalam proses pelaksanaan, seperti keterbatasan waktu pelatihan, adaptasi awal terhadap alat baru, dan rendahnya pengalaman anggota dalam pemasaran digital. Kendala tersebut menjadi pelajaran penting untuk pengembangan program serupa ke depan. Oleh karena itu, keberhasilan program ini tidak hanya diukur dari output jangka pendek, tetapi juga potensi jangka panjang dalam mewujudkan kemandirian ekonomi kelompok perikanan rakyat berbasis teknologi dan inovasi lokal.

## Saran

Pengorganisasian MCS sudah berjalan dengan baik, namun perlu diperkuat melalui pelatihan lanjutan dalam manajemen usaha, pencatatan keuangan, dan strategi pemasaran digital. Kerjasama dengan pihak swasta atau BUMDes dapat menjadi strategi untuk mendukung permodalan dan distribusi produk secara lebih luas. Pemerintah daerah juga diharapkan hadir melalui program pendampingan pasca-pelatihan atau bantuan alat skala kecil. Ke depan, sinergi multipihak menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan dan skalabilitas program serupa di komunitas lain.

## Ucapan Terima Kasih

Tim PKM Universitas Tidar mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah memberikan bantuan pendanaan tahun 2024 sehingga kegiatan PKM ini dapat terlaksana dan tepat sasaran.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Arjang, A., Harwin, H., Hamid, W., & Jaya, A. R. (2019). Pelatihan Marketing Strategi Tenaga Pemasaran Guna Pencapaian Target Penjualan. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(4), 212–217. <https://doi.org/10.32672/btm.v1i4.1723>
- Aziz, R., & Barades, E. (2021). Adaptasi Benih Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Kenaikan Salinitas yang Berbeda. *Jurnal Perikanan*, 11(2), 251–258. [https://doi.org/10.51452/kazatu.2021.3\(110\).520](https://doi.org/10.51452/kazatu.2021.3(110).520)
- Busaeri, N., Andang, A., Empung, Hiron, N., & Sumarsih, E. (2019). Optimization measurements on feeding machines with automated control system for aquaculture. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 550, 12022. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/550/1/012022>
- Coy, D., Malekpour, S., Saeri, A. K., & Dargaville, R. (2021). Rethinking community empowerment in the energy transformation: A critical review of the definitions, drivers and outcomes. *Energy Research & Social Science*, 72, 101871.
- Iswadi. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembinaan Kelompok Perikanan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal At-Taghyir: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Masyarakat Desa*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.24952/taghyir.v2i1.1971>
- Khumaidi, A., Muqsith, A., Wafi, A., Rafiqie, M., Prakosa, D. G., Nufur, A. D., & Dayki, M. S. (2024). Pembentukan Dan Pendampingan Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Untuk Penguatan Ekonomi Masyarakat Desa Sumberejo Kabupaten Situbondo Jawa Timur. *As-Sidanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 134–143. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v6i1.134-143>
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Manullang, D. M. L., Rusgiyono, A., & Warsito, B. (2018). Analisis Komoditas Unggulan Perikanan Budidaya Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012-2016 Menggunakan Metode Location Quotient Dan Shift Share. *Jurnal Gaussian*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v7i1.26630>
- Martati, Y., Yanto, H., & Prasetyo, E. (2023). Pengaruh Variasi Pemberian Limbah Sayur Kubis dan Sawi Pada Pakan Buatan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Patin Djambal (Pangasius Djambal). *Jurnal Borneo Akuatika*, 5(2), 86–93. <https://doi.org/10.29406/jba.v5i2.6076>
- Maryani, M., Ratnasari, I., & Nursiah, N. (2019). Peningkatan Keterampilan Pembudidaya Ikan Melalui Pelatihan Pembuatan Pakan Herbal Untuk Kelompok Pembudidaya Ikan di Kelurahan Pahandut Seberang, Palangkaraya. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 153–162. <https://doi.org/10.30653/002.201942.147>
- Musabbikhah, & Bachri, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Pelet dari Limbah Sayuran dan Kepala Ikan Teri Sebagai Pakan Alternatif Lele. *SURYA ABDIMAS*, 7(2), 272–281.
- Nopembereni, E. D., Elvince, R., Jaya, A., Maryani, M., Evnaweri, E., Adventa, A., Page, S. E., & Upton, C. (2024). Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan Di Desa Bahaur Hulu Permai Kabupaten Pulang Pisau. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(4).
- Ntemana, T. J., & Olatokun, W. (2012). Analyzing the influence of diffusion of innovation attributes on lecturers' attitude towards information and communication technologies. *Human Technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, 8(2), 179–197.

- Orbawati, E. B., Fadlurrahman, & Mukti, A. (2023). *Memahami Rodanya Masbagia: Kajian Pengukuran Keberhasilan Program Pemberdayaan Masyarakat dan Analisis Dengan Pendekatan People Centred-Development*.  
[https://www.researchgate.net/publication/379038147\\_MEMAHAMI\\_RODANYA\\_MASBAGIA\\_KAJIAN\\_PENGUKURAN\\_KEBERHASILAN\\_PROGRAM\\_PEMBERDAYAAN\\_MASYARAKAT\\_DAN\\_ANALISIS\\_DENGAN\\_PENDEKATAN\\_PEOPLE\\_CENTRED-DEVELOPMENT](https://www.researchgate.net/publication/379038147_MEMAHAMI_RODANYA_MASBAGIA_KAJIAN_PENGUKURAN_KEBERHASILAN_PROGRAM_PEMBERDAYAAN_MASYARAKAT_DAN_ANALISIS_DENGAN_PENDEKATAN_PEOPLE_CENTRED-DEVELOPMENT)
- Priyadarshini, M. B., Majumder, R. K., & Maurya, P. (2022). Effect of vacuum packaging on the shelf-life of shrimp analog prepared from Pangasionodon hypophthalmus surimi during refrigerated storage. *Journal of Food Processing and Preservation*, 46(3), e16369. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jfpp.16369>
- Puletipalli, B., Kumar, K., Rakesh, N., & Ramana, C. (2023). Development of Automatic Fish Feeding Machine for Integrated Floating Cage Aquageoponic System. *International Journal of Environment and Climate Change*, 13, 17–25. <https://doi.org/10.9734/ijecc/2023/v13i31675>
- Purnomo, P. S., Setyowati, S., Iskandar, E., & Widayanti, T. (2024). Pelatihan Pengemasan Untuk Peningkatan Kualitas Nilai Produk dan Kebersihan pada IKM Kerupuk Lempeng. *HUMANISM: Journal of Community Empowerment*, 6(2), 76–86.
- Putri, D. E., Putri, R. O., Dinanti, T. Y., & Diky, Z. (2023). Perkembangan Teknologi Pakan Ikan Otomatis dalam Perikanan Modern : Tinjauan Literatur. *Telekontran: Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Kendali Dan Elektronika Terapan*, 11(2), 160–172. <https://doi.org/10.34010/telekontran.v11i2.11310>
- Saleh, J., Budi, S., & Salam, S. (2020). *Pengembangan Budidaya Ikan Nila (S. Mulyani & J. Aslan (eds.))*. Pusaka Almaida.
- Sari, I. P., Yulisman, & Muslim. (2017). Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) yang Dipelihara Dalam Kolam Terpal yang Dipuaskan Secara Periodik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(1), 45–55. <https://doi.org/10.36706/jari.v5i1.5807>
- Sari, Y. K. (2019). Pendampingan Berkelanjutan terhadap Pengembangan Pariwisata Desa Selopamiro. *Bakti Budaya*, 2(1), 58. <https://doi.org/10.22146/bb.45040>
- Satoto, I., Fitriadi, R., Palupi, M., & Dadiono, M. S. (2021). Pembuatan Pakan Ikan Lele di Kelompok Pembudidaya Ikan Mina Semboja, Desa Pasinggan. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jppm.v4i2.2688>
- Sawant, S. S., Sawant, D. V., Shrangdher, S. T., Koli, J., Shrangdher, M. T., & Vishwasrao, V. (2013). Effect of vacuum packaging on shelf life of Chilled Shrimp. *Ecology, Environment and Conservation*, 19, 163–168.
- Siregar, N. A., Harahap, N. R., & Harahap, H. S. (2023). Hubungan Antara Pretest dan Posttest dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B Di MTS Alwashliyah Pantai Cirebon. *Edunomika*, 07(01), 2–3.
- Suprayudi, M. A., Diamahesa, W., Jusadi, D., Setiawati, M., & Ekasari, J. (2011). Liquid rumen crude enzyme supplementation in the plant protein based diet on growth performance of Nile tilapia (Oreochromis niloticus). *Jurnal Ikhtologi Indonesia*, 11(2), 177–183.
- Triswiyana, I., Permatasari, A., Juandi, J., & Kurniawan, A. (2022). Peningkatan Kelembagaan Kelompok Pembudidaya Ikan “Sinar Menumbing” di Desa Air Belo, Kecamatan Muntok, Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 16(1), 15–31. <https://doi.org/10.33378/jppik.v16i1.287>
- Wibowo, D. N., Bhagwati, D., Widyastuti, A., Nasution, E. K., Kusbiyanto, K., Indarmawan, I., & Rukayah, S. (2021). Peningkatan keterampilan kelompok pembudidaya ikan Desa Karangnangka Kabupaten Banyumas melalui pemanfaatan limbah sayuran sebagai suplemen pelet ikan. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 17(2), 245–255. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v17i2.3552>
- Yunaidi, Y., Rahmanta, A. P., & Wibowo, A. (2019). Aplikasi Pakan Pelet Buatan Untuk Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Air Tawar. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 45–54. <https://doi.org/10.12928/jp.v3i1.621>