

## **Penguatan Ekonomi Masyarakat Melalui Program Pembinaan UMKM Berbasis Kemitraan dalam Budi Daya Ikan Lele Kolam Terpal, Teknologi Pengasapan, dan Pemasaran Inovatif**

**Yeasy Darmayanti<sup>1\*</sup>, Hafrijal Syandri<sup>2</sup>, Azrita<sup>3</sup>, Suryadimal<sup>4</sup>, Reni Yuliviona<sup>5</sup>, Riska Amelia<sup>6</sup>, Bukhari<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Akuntansi, FEB Universitas Bung Hatta, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan, FPIK Universitas Bung Hatta Padang, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Bung Hatta, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Mesin, FTI Universitas Bung Hatta, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Manajemen, FEB Universitas Bung Hatta, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi TRKJ, FTI Universitas Bung Hatta, Sumatera Barat, Indonesia

<sup>7</sup>Program Studi PSP, FPIK Universitas Bung Hatta Padang, Sumatera Barat, Indonesia

\* Correspondent email : yeasydarmayanti@bunghatta.ac.id

### **Abstrak**

**History Artikel**  
**Received:**  
Desember-2023;  
**Reviewed:**  
Januari-2024;  
**Accepted:**  
Mei-2024;  
**Published:**  
Juli-2024

Pemberdayaan UMKM sebagai strategi penguatan ekonomi masyarakat telah menjadi fokus utama pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat. Dengan menerapkan konsep *green economy*, terutama melalui ketahanan pangan, pemerintah berupaya meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan mempromosikan konsumsi ikan, salah satunya ikan lele. Ikan lele asap (salai limbek) menjadi salah satu sumber protein berkualitas tinggi, namun sayangnya merupakan makanan kelas premium karena harganya yang relatif mahal. Hal ini disebabkan oleh kendala seperti keterbatasan bahan baku ikan lele segar, lama proses pengasapan, dan produksi terbatas akibat jangkauan pemasaran yang masih terbatas. Hal tersebut dirasakan oleh UMKM Salai Limbek Nita, produsen ikan lele asap di Nagari Sungai Puar, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Untuk mengatasi permasalahan ini, tim pengabdian berdedikasi untuk membantu UMKM dengan kegiatan pelatihan dan pendampingan budidaya pembesaran ikan lele, pembuatan oven untuk meningkatkan kualitas proses pengasapan, desain kemasan dan labeling, serta membangun sistem *e-commerce* guna memperluas jangkauan penjualan. Pelatihan yang diikuti oleh 35 peserta dari unsur masyarakat, UMKM, perangkat nagari, tokoh masyarakat, dan petugas penyuluh kabupaten. Hasil kegiatan pengabdian mampu meningkatkan pemahaman dan kepuasan peserta pelatihan. Sementara bagi mahasiswa yang dilibatkan (program MBKM) terjadi peningkatan *softskill* dan *hardskill* melalui partisipasi dalam kegiatan PKM tersebut. Secara umum kegiatan ini diharapkan akan berdampak pada lingkup yang lebih luas yaitu terjadinya peningkatan ekonomi lokal dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

**Kata kunci:** *budidaya ikan lele terpal, teknologi pengasapan, pengemasan, pelabelan, pemasaran digital*

### **PENDAHULUAN**

Eksistensi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) sebagai pilar penting dalam perekonomian Indonesia memang tidak diragukan lagi, karena terbukti mampu bertahan dan menjadi roda penggerak ekonomi, terutama pasca krisis ekonomi di Indonesia [1]. Sektor UMKM memberikan kontribusi signifikan sebesar 61,49% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia [2]. Dari total 64,2 juta UMKM yang ada di Indonesia, sektor ini berhasil menyerap sekitar 97% dari total angkatan kerja yang tersedia [3;4]. Proyeksi ini diperkirakan akan terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan potensi sumber daya manusia yang semakin meningkat [5]. Dalam Peringatan Hari UMKM Nasional 2023, Sekretaris

Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah, Arif Rahman Hakim, menyampaikan bahwa pelaku UMKM di Indonesia kini memiliki produk berkualitas dan mampu bersaing dengan perusahaan besar yang cenderung mengandalkan modal besar (*capital intensive*) [6].

Di sisi lain, UMKM juga dihadapkan pada berbagai permasalahan yang akhirnya menghambat laju usaha, antara lain: (1). kurang memiliki akses permodalan (*bankable*), dimana dari survey Pricewaterhouse Cooper 74% UMKM di Indonesia belum mendapatkan akses pembiayaan; (2). menggunakan teknologi yang masih relatif sederhana; (3). merupakan usaha keluarga; (4). tidak ada pemisahan modal usaha dengan kebutuhan pribadi [7]; (5). tidak memiliki izin usaha resmi, yang akhirnya mendatangkan efek domino bagi pelaku UMKM karena menghambat laju usaha, salah satunya saat ingin mengajukan modal.

Kondisi serupa juga terjadi di UMKM Salai Limbek Nita, sebuah usaha mikro rumah tangga yang fokus pada produksi ikan lele asap, lebih dikenal dengan istilah "salai limbek". Usaha ini berlokasi di Nagari Sungai Puar, Kecamatan Palembayan, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Seperti umumnya nagari di Sumatera Barat, masyarakat Sungai Puar umumnya bergerak di sektor pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan budidaya. Salah satu produk turun dari budidaya perikanan adalah pengolahan hasil budidaya perikanan berupa pengasapan ikan lele yang dilakukan oleh UMKM Salai Limbek Nita. UMKM ini telah memproduksi ikan lele asap kurang lebih 500 kg/minggu, yang dipasarkan untuk kebutuhan masyarakat lokal (Palembayan, Lawang, Matur, Bukittinggi dan Padang). Sementara untuk luar Provinsi meliputi Pekanbaru, Kepulauan Riau, Jambi, dan Jakarta, dengan jumlah terbatas. Dari hasil survey awal dan FGD yang dilakukan pada awal kegiatan ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh UMKM ini, yaitu:

- a. Keterbatasan ketersediaan bahan baku ikan lele segar untuk diolah menjadi ikan lele asap menjadi kendala utama. Saat ini, bahan baku di peroleh dari Kabupaten Pesisir Selatan, Lima Puluh Kota, Pasaman, dan Kota Padang.
- b. Proses pengolahan masih mengandalkan teknologi tradisional, menyebabkan produksi yang terbatas, kualitas produk yang rendah, dan tata letak alat pengasapan yang dapat berdampak negatif pada kesehatan pekerja
- c. Produk olahan ikan asap masih dipasarkan dalam bentuk curah.
- d. Belum tersedia kemasan yang menarik serta informasi gizi dan kualitas produk pada produk olahan ikan asap ini.
- e. Jangkauan pemasaran produk masih terbatas di wilayah Kabupaten Agam.

Dengan omzet per tahun yang sudah cukup besar, tentunya ketersediaan pasokan bahan baku dalam jumlah besar, penggunaan teknologi yang mampu mempercepat proses produksi dan bersahabat dengan lingkungan, tersedianya kemasan yang menarik, serta proses pelabelan yang mampu memberikan informasi yang dibutuhkan oleh konsumen, dan semakin luasnya jangkauan pemasaran menjadi impian besar bagi UMKM Salai Limbek Nita. Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan kegiatan ini adalah melakukan kegiatan pembinaan, pelatihan, dan pendampingan budidaya ikan lele kolam terpal, teknologi pengasapan, dan pemasaran inovatif.

## **METODE PELAKSANAAN**

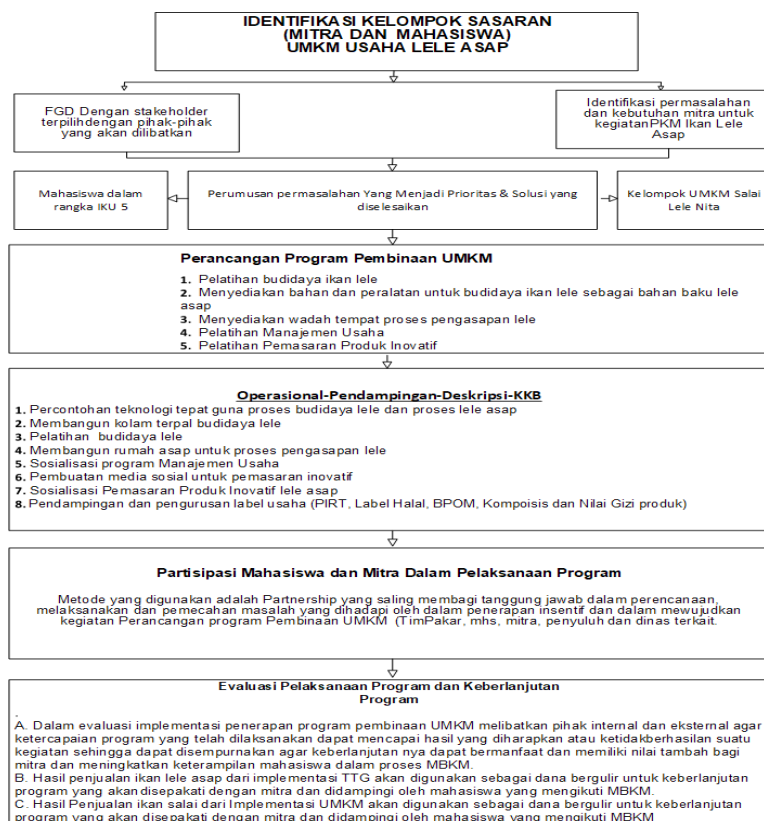
Kegiatan PKM merupakan upaya optimalisasi hasil produksi dan pengembangan nilai tambah produk di UMKM Salai Limbek Nita yang terletak di Kenagarian Sungai Puar, Kecamatan Palembayan, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Kegiatan PKM dilaksanakan selama 2 (dua bulan) dengan melibatkan 35 peserta, di antaranya 15 orang berasal dari UMKM. Mereka akan menerima pelatihan dan pendampingan dalam bidang pembesaran ikan lele, pengolahan, pengemasan, dan pelabelan, serta pemasaran melalui platform market place seperti web

UMKM, Tokopedia, dan Shopee, Sepuluh orang perangkat nagari, tokoh masyarakat, pemuda, dan kelompok wanita tani; serta 10 orang mahasiswa yang dilibatkan dari empat latar belakang ilmu sebagai bentuk implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka dalam rangka meningkatkan *softskill* dan *hardskill*.

Kegiatan ini melibatkan 7 (tujuh) orang dosen yang berasal dari tujuh program studi, yaitu Akuntansi, Manajemen, Budidaya Perairan, Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Pendidikan Biologi, Teknik Mesin, Teknik Rekayasa Komputer dan Jaringan. Berikut mekanisme kegiatannya:

1. Perencanaan  
Melalui pelaksanaan FGD untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi kelompok UMKM; melakukan survey lokasi; menyusun anggaran untuk program yang diprioritaskan akan dilaksanakan.
2. Pelaksanaan Kegiatan
  - a) Pelatihan dan pendampingan budidaya ikan lele kolam terpal meliputi persiapan kolam terpal, pemilihan benih dan pemeliharaan benih ikan lele.
  - b) Teknologi pengasapan yang lebih inovatif untuk menghasilkan produk yang lebih tahan lama, dengan tetap menjaga kualitas dan kekhasan rasa dari ikan salai.
  - c) Pemasaran inovatif dengan membantu pengurusan perijinan (seperti NIB, P-IRT, sertifikat halal, dan BPOM), pelatihan desain kemasan dan labeling, serta mengembangkan jaringan pemasaran yang lebih luas melalui *e-commerce platform*.
3. Monitoring dan Evaluasi melalui penyebaran angket kepuasan kepada peserta kegiatan dan kepada mahasiswa yang terlibat.

Berikut adalah bagan alir pelaksanaan Program Pembinaan UMKM Berbasis Kemitraan di UMKM Salai Limbek Nita di Nagari Sungai Puar Kabupaten Agam.



Gambar 1. Bagan Alir Pelaksanaan Program Pembinaan UMKM Ikan Salai Nita Berbasis Kemitraan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perencanaan

Sebelum melakukan kegiatan pelatihan, pembinaan, dan pendampingan, tim terlebih dahulu melakukan survei di lokasi UMKM Salai Limbek Nita dan melaksanakan *Focus Group Discussion* (FGD) di Kantor Wali Nagari Sungai Puar Kecamatan Palembang pada tanggal 28 September 2023, yang dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting, tantangan, permasalahan, dan kebutuhan dari UMKM tersebut. Kegiatan dihadiri oleh Walinagari dan perangkatnya, Ketua UMKM dan anggota timnya, tokoh masyarakat, PPL/PPI, Ketua pemuda dan anggota, bersama anggota tim dari Universitas Bung Hatta berjumlah 10 orang (Gambar 2).

Dari hasil survei, ditemukan beberapa keterbatasan yang dihadapi oleh UMKM, antara lain kesulitan dalam memperoleh bahan baku ikan lele segar, penggunaan sistem pengolahan yang masih bersifat tradisional, kurangnya inovasi dalam pemasaran produk, dan ketiadaan legalitas usaha. Hasil dari kegiatan FGD juga memberikan informasi terkait keinginan nagari dan masyarakat dalam meningkatkan kesejahteraan melalui pembentukan beberapa kelompok masyarakat yang fokus pada industri hulu hingga hilir dari usaha ikan salai limbek. Kelompok-kelompok ini mencakup kelompok pembesaran benih ikan, kelompok pembenihan, kelompok pengasapan, kelompok pengemasan dan labeling, serta kelompok pemasaran inovatif.



Gambar 2. Survei lokasi UMKM dan FGD

### 2. Pelaksanaan

Berdasarkan hasil survei dan FGD yang telah dilaksanakan, tim bersiap untuk menyusun kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan yang diidentifikasi dari hasil survei dan FGD sebelumnya.

#### a. Budidaya ikan lele kolam terpal.

Tim PKM melakukan pelatihan kepada tim pembenihan yang telah dibentuk terkait pengetahuan budidaya ikan kolam terpal. Kegiatan ini juga menambah pengetahuan mahasiswa MBKM yang dilibatkan dalam kegiatan PKM. Kegiatan tersebut dilanjutkan dengan berkolaborasi memasang kolam terpal di lahan yang telah disediakan, memasang rumah pelindung, menyiapkan air media untuk memelihara ikan di kolam terpal yang cocok untuk budidaya ikan lele (Gambar 3; 4). Budidaya ikan di kolam terpal dapat mengurangi biaya produksi dan menghemat keterbatasan lahan, selain itu kolam dapat dipindah sesuai keinginan, ikan lele mudah dikontrol, kondisi air relatif lebih bersih, dan menghemat biaya [8; 9: 10].



Gambar 3. Pembangunan rumah

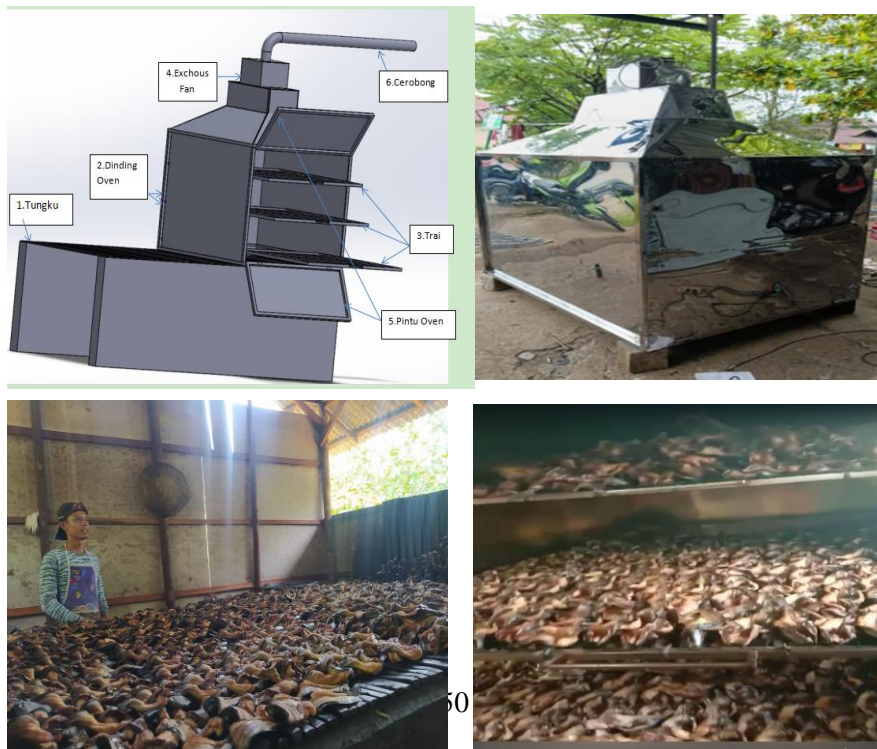


Gambar 4. Penyebaran bibit ikan lele

Benih ikan lele dumbo yang dipelihara di kolam terpal orchid semi bioflok padat tebar sebaiknya 1.000 ekor/kolam dan berukuran panjang rata-rata 10 cm. Ukuran ini berdasarkan hasil penelitian adalah ikan yang mempunyai kemampuan untuk beradaptasi baik dengan perubahan cuaca dan perubahan kualitas air di kolam terpal pada waktu 1 sampai dengan 30 hari diawal pemeliharaan. Keuntungan lain memelihara ikan lele ukuran rata-rata 10 cm adalah pertumbuhannya lebih cepat dan pakan yang digunakan selama pemeliharaan lebih sedikit "kalah diharga membeli benih, tetapi menang pada penggunaan pakan". Bahwa biaya operasional yang paling tinggi untuk budidaya ikan adalah pada pakan yaitu sekitar 70% dari seluruh biaya tidak tetap [11,12].

#### b. Teknologi Pengasapan

Salai Limbek Nita melakukan pengasapan dengan sistem yang masih tradisional, yaitu dengan menggunakan para-para bambu yang disusun mendatar sehingga kapasitas produksi menjadi terbatas karena keterbatasan ruang. Kemudian asap yang dihasilkan dari proses pembakaran kayu sangat mengganggu kesehatan pernafasan dan mata petugas pengasapan (penyalaian). Dari kondisi tersebut, dibuatlah teknologi pengasapan yang lebih inovatif, dengan menghasilkan kuantitas produk yang lebih besar, kualitas dan kekhasan rasa tetap terjaga, dan yang terpenting tidak mengganggu kesehatan karena telah dilengkapi dengan sistem pembuangan asap (Gambar 5).



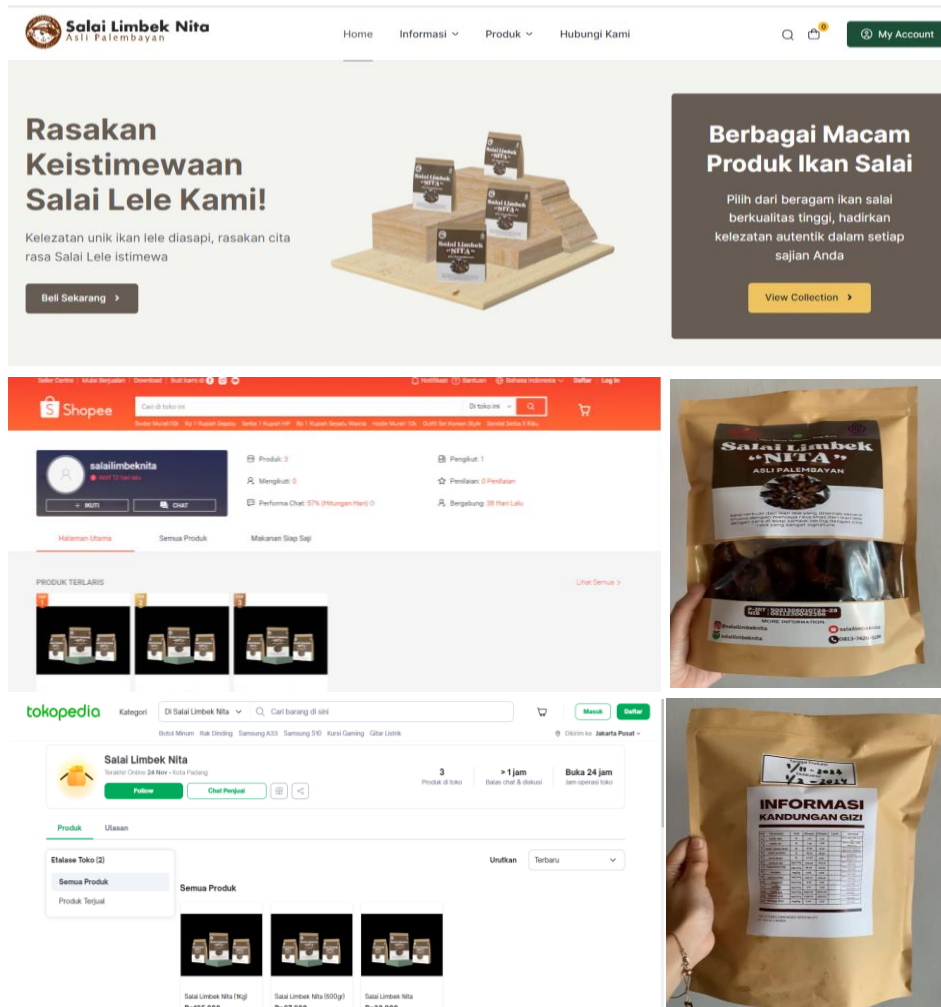
Gambar 5. Oven tiga tingkat dan proses pengasapan ikan lele

Dari hasil pengujian penggunaan oven yang telah didesain diperoleh informasi dari Ketua UMKM Gushendri, terdapat beberapa keuntungan yaitu: (1). terjadinya peningkatan kapasitas produksi dari yang sebelumnya 150 kg per hari menjadi 250 kg per hari; (2). tingkat kematangan ikan salai merata karena temperatur yang tinggi 60-80 derajat celcius; (3). aroma kekhasan ikan salai lebih baik karena panas yang merata; (4). jumlah tenaga kerja yang digunakan berkurang 50% menjadi 3 orang saja; dan keunggulan yang terbaiknya (5). keberadaan alat penghisap asap yang tidak lagi dibutuhkan oleh ikan salai didalam oven dibuang tanpa merusak kesehatan pekerja. Testimoni dari Ketua UMKM dan Walinagari dapat dilihat dari video youtube yang telah dipublikasikan ([https://youtu.be/v1Wzjbp\\_oLM](https://youtu.be/v1Wzjbp_oLM))

### c. Pemasaran Inovatif

Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan mengadakan pelatihan dan pendampingan pemasaran yang inovatif. Inovasi dalam pemasaran adalah upaya untuk menciptakan ide-ide baru dalam strategi pemasaran yang dapat meningkatkan daya saing perusahaan [13]. Inovasi dalam pemasaran membantu perusahaan untuk memperkenalkan produk atau layanan baru, meningkatkan kualitas produk atau layanan yang sudah ada, dan memperluas pangsa pasar [14].

Pada UMKM Salai Limbek Nita dilakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan desain kemasan, pengetahuan kebutuhan legalitas dalam kemasan (seperti: pengurusan NIB, P-IRT, BPOM, dan sertifikat Halal), serta pembuatan media digital untuk wadah penjualan online (seperti: web, tokopedia, dan shopee) (Gambar 6).



Gambar 6. Pemasaran digital, kemasan, dan label

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan pembinaan UMKM berbasis kemitraan ini berlangsung selama 2 (dua) bulan di UMKM Salai Limbek Nita di Nagari Sungai Puar. Untuk menilai kepuasan peserta yang terdiri dari pelaku UMKM dan mahasiswa yang mengikuti kegiatan MBKM, tim PKM telah mendistribusikan angket umpan balik. Berikut merupakan deskripsi responden peserta pelatihan PPM berbasis kemitraan (Tabel 1):

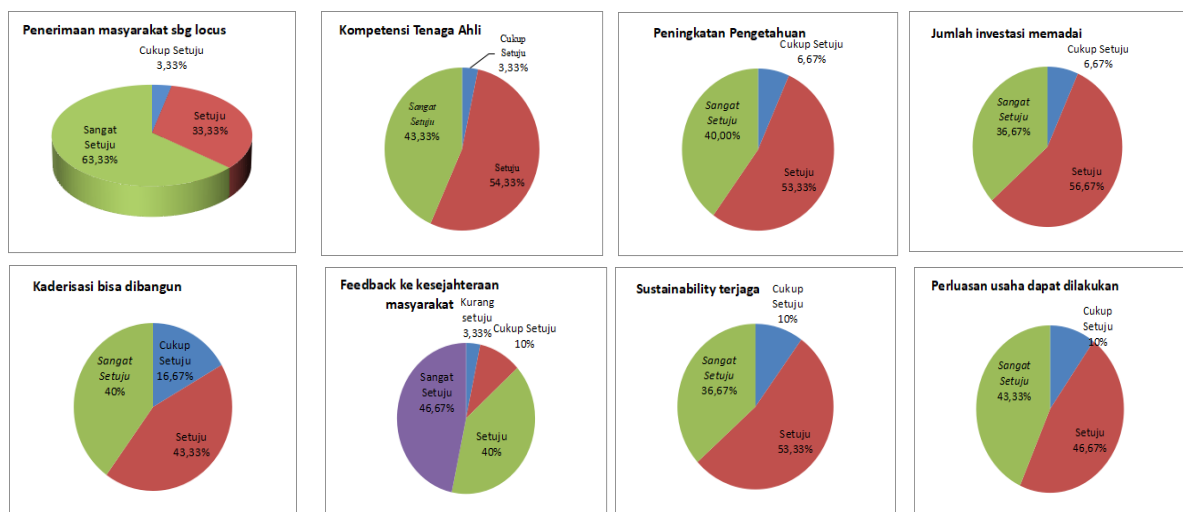
**Tabel 1.** Deskripsi Responden Peserta Pelatihan PKM Berbasis Kemitraan

KETERANGAN	JUMLAH	PERSENTASE (%)
<b>Gender</b>		
a. Laki-Laki	14	46.67
b. Perempuan	16	53.33
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>Umur</b>		
a. < 25 tahun	4	13.33
b. 25 - 34 tahun	6	20.00
c. 35 - 44 tahun	5	16.67
d. 45 - 54 tahun	12	40.00
e. 55 - 64 tahun	2	6.67
f. > 65 tahun	1	3.33
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>
<b>Tanggung Jawab di Project</b>		
a. Perangkat Nagari	3	10.00
b. PPL & PPI	3	10.00
c. Tokoh Masyarakat	6	20.00
d. Tim Budidaya	4	13.33
e. Tim Pengolahan	7	23.33
f. Tim Pengemasan & Labeling	4	13.33
g. Tim Pemasaran & IT	3	10.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

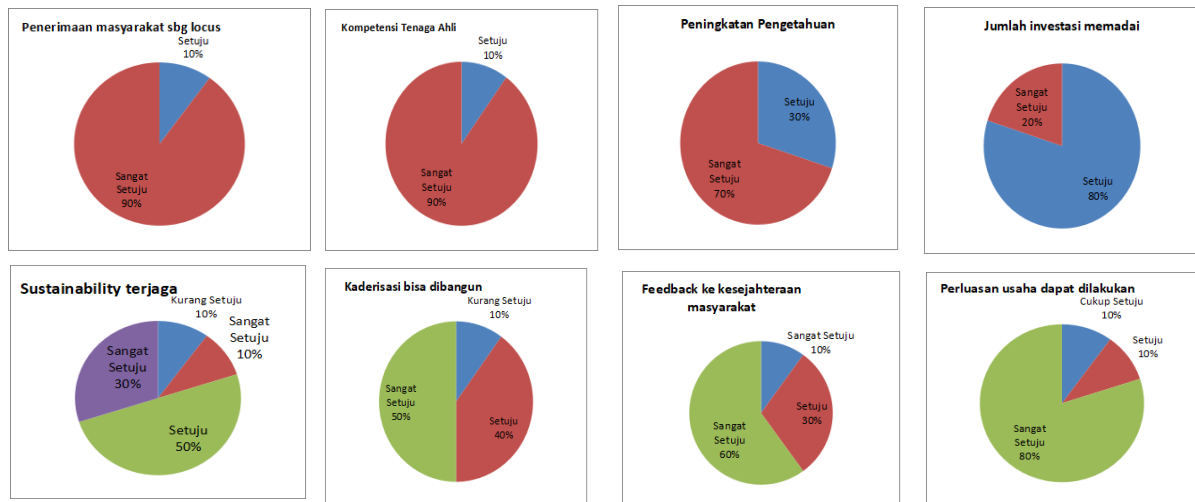
KETERANGAN	JUMLAH	PERSENTASE (%)
<b>Gender</b>		
a. Laki-Laki	8	80.00
b. Perempuan	2	20.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>
<b>Umur</b>		
a. ≤ 20 tahun	2	20.00
b. 21 - 22 tahun	5	50.00
c. 23 - 24 tahun	2	20.00
d. ≥ 25 tahun	1	10.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>
<b>Program Studi</b>		
a. FPIK/Budidaya Perikanan	2	20.00
b. FTI/Teknik Mesin	4	40.00
c. FEB/Manajemen	3	30.00
d. FTI/Teknik Rekayasa Komputer Jaringan	1	10.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>
<b>Tanggung Jawab di Project</b>		
a. Budidaya	2	20.00
b. Pengolahan	4	40.00
c. Pengemasan & Labeling	3	30.00
d. Pemasaran dan IT	1	10.00
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>

Angket disebarakan kepada masyarakat peserta pelatihan yang terdiri dari tim pembesaran benih ikan lele, pengolahan, pengemasan, labeling, pemasaran digital, perangkat nagari, dan tokoh masyarakat. Hasil umpan balik yang diterima dari masyarakat untuk semua pertanyaan menyatakan kepuasan mereka atas kegiatan yang telah disusun oleh tim PKM. Hal ini bisa dilihat dari hasil yang dipelihatkan oleh grafik *pie-chart* yang menunjukkan jawaban mereka berada pada likert “sangat setuju” dan “setuju” (Gambar 7).



**Gambar 7.** Hasil umpan balik peserta

Sementara itu, umpan balik yang diberikan oleh mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan PKM juga mencerminkan hasil yang serupa. Berikut adalah hasil penyebaran angket kepada mahasiswa (Gambar 8).



**Gambar 8.** Hasil umpan balik mahasiswa peserta pelatihan

Dari hasil penyebaran angket kepada mahasiswa MBKM, yang terdiri dari 10 orang mahasiswa dari empat program studi yang ikut serta dalam kegiatan PKM ini, juga menunjukkan tingkat kepuasan dan peningkatan pengetahuan yang tinggi. Hasil pengisian angket dengan skala Likert 5 menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan jawaban pada skala 'sangat setuju' dan 'setuju' pada semua indikator, seperti penetapan locus kegiatan, kompetensi tenaga ahli, peningkatan pengetahuan, kuantitas dan kualitas investasi, sistem kaderisasi, dan kemampuan ekspansi masyarakat setelah selesainya kegiatan ini.

## KESIMPULAN

Secara keseluruhan, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan penguatan kepada masyarakat melalui "Program pembinaan UMKM berbasis kemitraan dalam budidaya kolam terpal, teknologi pengasapan, dan pemasaran inovatif" di UMKM Salai Limbek Nita yang terletak di Nagari Sungai Puar, Kecamatan Palembayan, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Dari hasil kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa pelatihan dan pendampingan yang dilakukan oleh dosen di luar kampus, berdasarkan Indikator Kinerja Utama (IKU-3), memberikan dampak positif pada masyarakat Nagari Sungai Puar secara umum, dan UMKM Salai Limbek Nita khususnya (IKU-5). Selain itu, mahasiswa dari Program Studi Manajemen, Budidaya Perairan, Teknik Mesin, dan Teknik Rekayasa Komputer Jaringan juga dapat meningkatkan softskill dan hardskill mereka melalui partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan PKM, sebagai implementasi dari Indikator Kinerja Utama (IKU-2).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Bung Hatta dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat yang telah memfasilitasi kami melaksanakan kegiatan PKM ini dengan bantuan Pendanaan Program Penguatan UMKM Berbasis Kemitraan Tahun 2023 dengan nomor kontrak: 800/E1.1/KS.03.00/2023 Tanggal 23 Oktober 2023.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sarfiah, S.N., Atmaja, H. E., & Verawati, D. M. 2019. UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4 (1). Fakultas Ekonomi Universitas Tidar.
- [2] Bank of Indonesia. 2020. Indonesia Economic Report 2020 “ Synergy to Build Optimism for Economic Recovery.” *Bersinergi Membangun Optimisme Pemulihan Ekonomi*, 112.  
[https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporantahunan/perekonomian/documents/9\\_LPI2020.pdf](https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporantahunan/perekonomian/documents/9_LPI2020.pdf)
- [3] Deny, S. 2023. 64.2 Juta UMKM Indonesia Mampu Serap 97% Tenaga Kerja.  
<https://www.liputan6.com/bisnis/read/5367635/642-juta-umkm-indonesia-mampu-serap-97-tenaga-kerja>
- [4] Sumiati, E. 2015. Model Pemberdayaan Masyarakat Dalam Mempertahankan Kearifan Lokal (Etnografi Pada Masyarakat Adat Kampung Cireundeu Kota Cimahi. *Thesis*. Universitas Pendidikan Indonesia
- [5] Sandi, F. B. 2023. Lima Permasalahan UMKM yang Sering Terjadi dan Solusinya.  
<https://www.online-pajak.com/seputar-pph-final/permasalahan-umkm>
- [6] Adiningsih, S. 2019. Indonesia’s Digital-Based Economic Transformation: The Emergence of New Technological, Business, Economic, and Policy Trends in Indonesia. *E-book*.  
[https://books.google.co.id/books/about/Indonesia\\_s\\_Digital\\_Based\\_Economic\\_Trans.html?id=77m0DwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/Indonesia_s_Digital_Based_Economic_Trans.html?id=77m0DwAAQBAJ&redir_esc=y)
- [7] Sudaryanti., Ragimun., & Wijayanti, R.R. 2013. Strategi Pemberdayaan UMKM Menghadapi Pasar Bebas Asean.  
[https://www.academia.edu/35054832/Strategi\\_Pemberdayaan\\_UMKM\\_Menghadapi\\_Pasar\\_Bebas\\_Asean](https://www.academia.edu/35054832/Strategi_Pemberdayaan_UMKM_Menghadapi_Pasar_Bebas_Asean)
- [8] Azrita, Syandri, H., Elfiondri. 2023. Implementasi Budidaya Ikan di Kolam Terpal Berbasis Sumberdaya Lokal Dalam Upaya Peningkatan Keterampilan Mahasiswa dan Petani Ikan di Danau Maninjau. *Journal Vokasi*, vol 7 (2) pp. 23-32.
- [9] Rosalina, D. 2015. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal di Desa Namang Kabupaten Bangka Tengah. *Maspari Journal*, 6(1), 79–88.
- [10] Marisda DH dan Anisa, 2019. Penerapan teknologi bioflok budidaya ikan nila untuk pemanfaatan pekarangan rumah nonproduktif. Segawati. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat ITS*, 3(3): 79-84.
- [11] Hasimuna, O., Maulu, S, Monde, C., and Mweemba, M. 2019. Cage aquaculture production in Zambia: Assessment of opportunities and challenges on Lake Kariba, Siavonga district. *Egyptian Journal of Aquatic Research*, pp. 281-285.
- [12] Kim, K., Park., Y., Je, H.W., Seong, M., Damusaru, J.H., Kim, S., Jung, J.Y., Bai, S.C. 2019. Tuna byproducts as a fish-meal in tilapia aquaculture. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, pp. 364–372.
- [13] Anugrah, D. 2023. Inovasi Dalam Pemasaran, Pengertian, Manfaat Beserta Contohnya.  
<https://feb.umsu.ac.id/inovasi-dalam-pemasaran/>
- [14] Irmeilyana. 2023. Penyuluhan Desain Packing Produk dan Pemanfaatan Digital Marketing pada Usaha Kerupuk di Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten OI. *Journal Vokasi*, vol 7 (2) pp. 1-10.