

# Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Olahan Ikan Berbasis Metode Zero Waste di Pacarejo


<sup>1)</sup>Dani Fajar Hardiyansyah, <sup>2)</sup>Amanda Yuniar, <sup>3)</sup>Putri Destiana Hikmah Sari, <sup>4)</sup>Arrifa Dwi Utami, <sup>5)</sup>Nur Dwiastuti, <sup>6)</sup>Dina Karista

<sup>1,4,5,6)</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Bantul, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Peternakan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Bantul, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3)</sup>Program Psikologi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Bantul, Yogyakarta, Indonesia

Email Corresponding: [dinakarista2004@gmail.com](mailto:dinakarista2004@gmail.com)\*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<b>Kata Kunci:</b> Pacarejo Zero Waste Budidaya Ikan	Desa Pacarejo merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan (Kapanewon) Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Salah satu potensi yang dimiliki Desa Pacarejo adalah budidaya ikan, khususnya ikan air tawar seperti lele, mujair, dan nila. Namun, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi masyarakat setempat antara lain harga jual ikan ikan yang relatif rendah serta minimnya wawasan atau pengetahuan dalam mengolah ikan menjadi produk olahan. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan serta keterampilan mitra kelompok dalam pengolahan ikan pasca panen untuk dijadikan produk olahan berupa nugget, kerupuk ikan, stik tulang ikan, dan marinasi frozen food. Mitra sasaran kelompok kami adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Manunggal Berkah dan KWT Lestari Bumi dengan masing-masing total anggota 70 orang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan serta evaluasi. Hasil dari kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman kelompok sasaran terkait pengolahan hasil ikan pasca panen untuk dijadikan produk olahan nugget, kerupuk ikan, stik tulang ikan, dan juga marinasi frozen food, sehingga dapat meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat dan juga kelompok mitra sasaran. Selain itu, pendekatan zero waste efektif dalam meningkatkan nilai tambah produk perikanan serta kemandirian ekonomi masyarakat.
<b>Keywords:</b> Pacarejo Zero Waste Cultivation Fish	Pacarejo Village is one of the villages located in Semanu District, Gunungkidul Regency, Special Region of Yogyakarta. One of the potentials of Pacarejo Village is fish farming, especially freshwater fish such as catfish, tilapia, and nila. However, there are several problems faced by the local community, including relatively low fish prices and a lack of knowledge or expertise in processing fish into processed products. The objective of this activity is to improve the knowledge and skills of partner groups in post-harvest fish processing to produce processed products such as nuggets, fish crackers, fish bone sticks, and frozen marinated food. Our target partners are the Manunggal Berkah Women Farmers Group (KWT) and the Lestari Bumi KWT, each with a total of 70 members. The methods used in this activity included socialization, training, mentoring, and evaluation. The result of this activity was an increase in the target group's understanding of post-harvest fish processing into processed products such as nuggets, fish crackers, fish bone sticks, and frozen marinated food, thereby increasing the economic independence of the community and the target partner groups. Additionally, the zero-waste approach effectively enhances the value-added of fishery products and community economic independence.
This is an open access article under the <a href="#">CC-BY-SA</a> license.	
	

## I. PENDAHULUAN

Menurut soeprapto dan ariadi (2022), budidaya ikan adalah usaha pemeliharaan, pengembangbiakan, dan pengelolaan ikan dalam suatu lingkungan terkontrol dengan tujuan menghasilkan produk perikanan yang bernilai ekonomi. Mahrus dkk. (2020), menyatakan bahwa budidaya ikan tidak hanya berguna sebagai sumber pangan bergizi, bahan baku industri, dan sumber pendapatan masyarakat, tetapi juga bermanfaat dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi, menjaga kesehatan karena ikan kaya akan protein tinggi, asam lemak

omega-3 (EPA dan DHA) yang baik untuk otak dan jantung, vitamin A, D, serta B kompleks, serta mineral penting seperti kalsium, fosfor, seng, dan zat besi, sekaligus melestarikan lingkungan dengan sistem ramah *zero waste*, sebagaimana ditegaskan FAO bahwa “*aquaculture is the fastest-growing food-producing sector in the world, providing nearly half of the fish consumed globally*”. Menurut Kusumaningrum dan Oktawati (2023), *Zero waste* merupakan sebuah konsep atau pendekatan pengelolaan sumber daya yang bertujuan untuk meminimalkan bahkan menghilangkan limbah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA). Septian dkk. (2024), menyatakan bahwa sektor budidaya ikan memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan nasional dan pengentasan kemiskinan, terutama di wilayah pedesaan.

Desa Pacarejo terletak di wilayah Kecamatan atau Kapanewon Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan luas wilayah 36.931.810 Ha. Terdapat sekitar 135 kolam budidaya lele, ikan nila, dan juga ikan mujair yang tersebar di berbagai rumah tangga sebagai bentuk pemanfaatan sumber daya lokal di sektor perikanan. Ikan lele per 1.000 ekor disana bisa menghasilkan 120-135 kg dari tebar bibit sampai panen membutuhkan waktu 3 bulan, untuk ikan nila, sekali panen biasanya menghasilkan ukuran 300–500 gram per ekor, sehingga dalam 1 kilogram terdapat sekitar 2–3 ekor, dengan waktu pemeliharaan rata-rata 4–6 bulan hingga siap panen. Sedangkan ikan mujair umumnya dipanen dengan ukuran 150–250 gram per ekor, sehingga dalam 1 kilogram berisi sekitar 4–6 ekor, dengan masa pemeliharaan sekitar 4–5 bulan sebelum bisa dipanen.

Hasil survei dan observasi di Desa Pacarejo menunjukkan bahwa sebagian besar warga tidak hanya mengandalkan penghasilan dari pertanian, tetapi juga memiliki potensi dalam budidaya ikan, khususnya ikan air tawar seperti lele, mujair, dan nila, dengan sebagian besar setiap rumah memiliki kolam sendiri. Saat ini, ikan air tawar dipanen 2 setiap satu bulan sekali dan dijual kepada pengepul dengan harga yang relatif rendah, yaitu sekitar Rp23.000,00 per kilogram untuk ikan lele, Rp29.000,00 per kilogram untuk ikan mujair, dan Rp31.000,00 per kilogram untuk ikan nila. Pemanfaatan hasil budidaya masih konvensional, di mana hanya bagian daging yang digunakan untuk konsumsi utama. Sedangkan, bagian lain seperti kepala, kulit, duri dan kotoran ikan sering kali dianggap sebagai limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Satoto dkk. (2021), menyatakan bahwa konsep *Zero Waste* Ikan menjadi solusi inovatif dalam memanfaatkan seluruh bagian ikan tanpa ada yang terbuang sia-sia. Menurut Yusra, Ulfah, dan Mufti (2021), pendekatan yang dilakukan tidak hanya berfokus pada peningkatan nilai tambah produk perikanan, tetapi juga berkontribusi terhadap kelestarian lingkungan melalui pengelolaan limbah yang lebih optimal.

Namun demikian, hingga saat ini belum banyak kegiatan pengabdian yang mengintegrasikan konsep *zero waste* dalam pengolahan ikan di tingkat rumah tangga, khususnya di Desa Pacarejo. Sebagian besar program pengabdian sebelumnya masih berfokus pada peningkatan kapasitas budidaya atau teknik pakan ikan, bukan pada optimalisasi pemanfaatan limbah ikan sebagai produk bernilai ekonomi. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar perlunya kegiatan pengabdian ini, yaitu menghadirkan inovasi pengolahan ikan dengan pendekatan *zero waste* sebagai strategi pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal.

Potensi budidaya ikan di Desa Pacarejo tidak hanya terletak pada melimpahnya hasil panen ikan segar yang belum diolah, tetapi juga mencakup berbagai aspek lain yang masih dapat dikembangkan secara optimal. Berikut potensi usaha yang diperoleh selama survei: (1) Kegiatan budidaya ikan air tawar dilakukan oleh hampir setiap rumah tangga, terutama ikan lele, mujair, dan nila. (2) Adanya kelompok peternak Mina Lestari, yang berpotensi dikembangkan sebagai pusat inovasi. (3) Kelompok ibu rumah tangga dan warga yang belum bekerja berpotensi untuk dilibatkan dalam kegiatan kewirausahaan. (4) Tingginya minat masyarakat dalam mengikuti pelatihan dan program pemberdayaan, yang menjadi modal sosial untuk pengembangan wirausaha berkelanjutan. (5) Potensi pengembangan produk inovatif berbasis *zero waste*, seperti stik duri ikan dan kerupuk dari daging ikan.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki kontribusi baru berupa penerapan konsep *zero waste* aquaculture dalam pengolahan ikan air tawar di Desa Pacarejo. Program ini tidak hanya berfokus pada peningkatan produksi, tetapi juga pada inovasi pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai ekonomi, sehingga diharapkan mampu menjadi model pemberdayaan ekonomi berkelanjutan berbasis sumber daya lokal dan lingkungan.

## II. MASALAH

Desa Pacarejo yang terletak di Kapanewon Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan wilayah dengan potensi perikanan air tawar yang cukup besar. Berdasarkan hasil

survei, terdapat sekitar 135 kolam budidaya ikan lele, nila, dan mujair yang tersebar di berbagai rumah. Rata-rata hasil panen ikan lele mencapai 120–135 kilogram per 1.000 ekor dengan masa pemeliharaan sekitar tiga bulan, sementara ikan nila dan mujair memiliki masa pemeliharaan empat hingga enam bulan hingga mencapai ukuran konsumsi yang siap jual. Potensi ini menunjukkan bahwa Desa Pacarejo memiliki sumber daya alam dan manusia yang mendukung pengembangan sektor perikanan secara berkelanjutan. Namun, potensi tersebut belum diimbangi dengan pengelolaan hasil panen yang optimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan warga setempat, sebagian besar hasil budidaya ikan dijual langsung kepada pengepul dengan harga relatif rendah, yaitu sekitar Rp23.000,00 per kilogram ikan lele, Rp29.000,00 per kilogram ikan mujair, dan Rp31.000,00 per kilogram ikan nila. Menurut Anandya dkk. (2023), rendahnya nilai jual ini disebabkan karena belum adanya diversifikasi produk serta keterbatasan pengetahuan masyarakat dalam mengolah hasil ikan pasca panen menjadi produk bernilai tambah. Proses pengolahannya pun juga masih bersifat konvensional, di mana hanya bagian daging ikan yang dimanfaatkan untuk konsumsi, sedangkan bagian lain seperti kepala, kulit, duri, dan kotoran ikan dianggap sebagai limbah yang tidak memiliki nilai ekonomi.



Gambar 1. Lahan kolam ikan di Desa Pacarejo

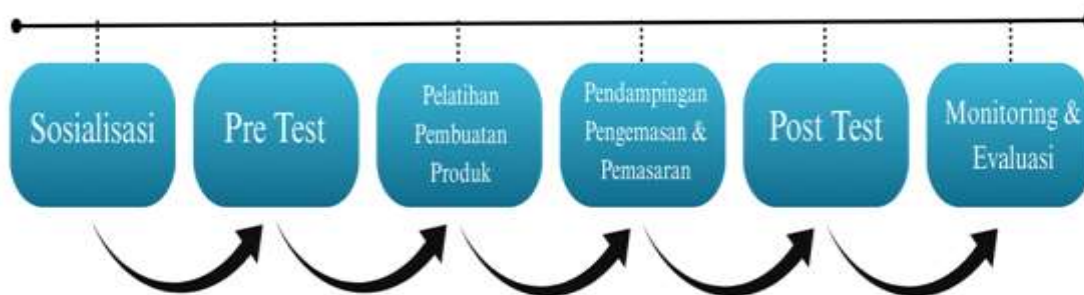
Kondisi tersebut menunjukkan adanya permasalahan mendasar dalam pengelolaan sektor perikanan di Desa Pacarejo, yaitu belum optimalnya pemanfaatan hasil budidaya ikan dan belum diterapkannya konsep pengolahan berbasis *zero waste*. Penerapan konsep *zero waste* dalam pengolahan ikan dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya, mengurangi limbah, serta menciptakan produk olahan bernilai ekonomi seperti stik tulang ikan, kerupuk ikan, dan olahan siap saji. Selain itu, terdapat permasalahan dari sisi sosial dan ekonomi masyarakat yaitu sebagian besar pelaku budidaya belum memiliki keterampilan kewirausahaan yang memadai, terutama dalam hal inovasi produk, pengemasan, dan pemasaran digital. Keterbatasan ini berdampak pada rendahnya daya saing produk ikan lokal di pasar yang lebih luas. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat diterapkan konsep *Zero Waste* sebagai pendekatan inovatif untuk meningkatkan nilai ekonomi hasil perikanan, serta memperkuat kemandirian ekonomi masyarakat, sekaligus mendukung pelestarian lingkungan secara berkelanjutan.

### III. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Pacarejo, Kapanewon Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan melibatkan dua kelompok mitra utama, yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Manunggal Berkah dan KWT Lestari Bumi, yang beranggotakan total 70 peserta. Kegiatan dilaksanakan selama bulan Agustus 2025, dengan pendekatan partisipatif dan kolaboratif, di mana masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan agar hasilnya dapat berkelanjutan. Metodologi kegiatan disusun dalam enam tahapan utama, meliputi: (1) sosialisasi, (2) pre-test, (3) pelatihan pembuatan produk, (4) pendampingan pengemasan dan pemasaran, (5) post-test, serta (6) monitoring dan evaluasi.

Pada tahap sosialisasi, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pemerintah desa dan kelompok mitra untuk menjelaskan tujuan, manfaat, serta rencana kegiatan pengabdian. Kegiatan ini juga digunakan untuk menjalin komunikasi dan membangun komitmen bersama antara tim pelaksana dan masyarakat. Tahap pre-test dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai pengolahan hasil ikan pasca panen

berbasis konsep *zero waste*. Instrumen pre-test berupa kuesioner berisi 47 pertanyaan yang mencakup aspek pengetahuan dasar pengolahan, pemanfaatan limbah ikan, serta prinsip kewirausahaan sederhana. Tahap pelatihan pembuatan produk dilaksanakan melalui praktik langsung di lapangan dengan melibatkan seluruh peserta. Kegiatan difokuskan pada pengolahan hasil ikan menjadi produk bernilai tambah seperti stik tulang ikan, kerupuk ikan, nugget ikan, dan marinasi frozen ikan. Dalam tahap ini, peserta diajarkan prinsip *zero waste processing*, yaitu pemanfaatan seluruh bagian ikan (daging, tulang, kulit, dan kepala) agar tidak ada bahan yang terbuang. Tahap pendampingan pengemasan dan pemasaran dilakukan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam hal desain kemasan, pelabelan produk, dan strategi promosi digital. Pendampingan ini difokuskan pada cara menciptakan kemasan menarik, aman pangan, serta mampu meningkatkan nilai jual produk.



Gambar 2. Tahapan kegiatan pengabdian

Selanjutnya, tahap post-test dilakukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah kegiatan pelatihan dan pendampingan. Hasil post-test kemudian dibandingkan dengan pre-test untuk mengetahui efektivitas program terhadap peningkatan kapasitas masyarakat mitra. Tahap terakhir yaitu monitoring dan evaluasi, dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara terstruktur dengan peserta untuk menilai tingkat keberlanjutan program, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta merumuskan langkah tindak lanjut agar kegiatan dapat terus diterapkan secara mandiri oleh kelompok mitra. Sebagai penunjang kegiatan dan pengumpulan data, digunakan beberapa bahan dan alat utama, antara lain:

1. Bahan olahan ikan: daging ikan lele, kulit, tulang, kepala, serta bumbu-bumbu tambahan seperti tepung tapioka, tepung terigu, garam, lada, minyak goreng, dan penyedap alami.
2. Alat pendukung produksi: blender/penggiling ikan, timbangan digital, wajan, kompor gas, alat pengering, alat pres kemasan, serta peralatan sanitasi (sarung tangan, celemek, dan alat cuci).
3. Bahan penunjang data dan dokumentasi: kuesioner, panduan wawancara, lembar observasi, kamera dokumentasi, dan laptop untuk pengolahan data.

Selain itu, data sekunder diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Gunungkidul, Badan Pusat Statistik (BPS), serta beberapa literatur akademik terkait pengolahan ikan dan konsep *zero waste* sebagai landasan teoritis kegiatan pendekatan metodologis tersebut, melalui kegiatan ini diharapkan mampu memberikan hasil yang komprehensif, tidak hanya dalam bentuk peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga dalam penguatan kapasitas sosial-ekonomi masyarakat menuju kemandirian wirausaha berbasis lingkungan berkelanjutan..

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 dengan melibatkan dua Kelompok Wanita Tani (KWT), yaitu KWT Manunggal Berkah dan KWT Lestari Bumi yang berlokasi di Desa Pacarejo, Gunungkidul. Sebagai tahap awal, dilakukan pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan dan keterampilan awal peserta mengenai pengolahan ikan berbasis *zero waste*, diikuti dengan post-test pada akhir kegiatan guna mengevaluasi keberhasilan program. Sebanyak 70 peserta mengikuti evaluasi tersebut, dengan hasil menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada tiga aspek utama: pengetahuan mengenai olahan turunan ikan meningkat dari 50% menjadi 93%, keterampilan mengolah ikan menjadi produk bernilai jual



meningkat dari 15% menjadi 95%, serta kemampuan dalam pengemasan dan pemasaran naik dari 10% menjadi 88%. Data ini mengindikasikan bahwa kegiatan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, serta evaluasi berhasil meningkatkan kapasitas peserta secara menyeluruh. Pada tahap penyuluhan inovasi olahan ikan yang dilaksanakan guna meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai olahan turunan dari ikan. Tim Pengabdi menjelaskan bahwa ikan tidak hanya diolah menjadi sekadar ikan goreng atau bakar saja, namun dapat diolah menjadi beberapa produk olahan turunan seperti nugget ikan, stik tulang ikan, dan juga kerupuk ikan.



Gambar 3. Penyuluhan inovasi olahan ikan

Tim Pengabdi juga menjelaskan bahwa ikan yang sudah diolah dapat menambah nilai ekonomi dari komoditas ikan tersebut, dimana kondisi ini akan berdampak langsung terhadap kelompok dan juga meningkatnya kesejahteraan kelompok tersebut. Kelompok sasaran pengabdian sangat antusias dalam mengikuti kegiatan penyuluhan, dibuktikan dengan berbagai macam pertanyaan yang diajukan seperti bahan-bahan pembuatan olahan dan cara pembuatan olahan. Pada tahap pelatihan pembuatan produk olahan ikan lele yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 berhasil meningkatkan keterampilan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Manunggal Berkah dan Lestari Bumi dalam mengolah ikan lele menjadi nugget yang kaya gizi, stik tulang ikan lele yang inovatif, serta kerupuk lele yang renyah dan bernilai jual tinggi, sekaligus mendukung konsep *zero waste* untuk memanfaatkan seluruh bagian ikan tanpa menghasilkan limbah. Kegiatan ini mencakup sesi sosialisasi untuk memperkenalkan manfaat pengolahan ikan berbasis *zero waste*, pelatihan praktik pembuatan produk yang melibatkan teknik, pengolahan daging ikan untuk nugget, pemanfaatan tulang ikan untuk stik, dan pengembangan kerupuk lele dengan tekstur yang disukai pasar, serta pendampingan intensif untuk memastikan kualitas produk. Anggota KWT juga dibekali pengetahuan tentang manajemen keuangan sederhana untuk mendukung keberlanjutan usaha.



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan Produk

Kegiatan ini mendapat respons positif dari ibu-ibu KWT yang merasa lebih percaya diri untuk mengembangkan usaha olahan ikan lele sebagai sumber pendapatan baru, sekaligus berkontribusi pada perekonomian lokal dan pelestarian lingkungan melalui pendekatan *zero waste*. Untuk memastikan dampak jangka panjang, dibentuk juga kelompok kerja sama dengan dinas terkait untuk memfasilitasi akses permodalan dan pameran produk lokal, serta menjalin kemitraan dengan pelaku usaha kuliner di wilayah Gunungkidul guna memperkuat rantai pasok dan distribusi produk olahan ikan lele. Monitoring dan evaluasi berkala juga direncanakan untuk mendukung pengembangan keterampilan dan kualitas produk secara berkelanjutan, sehingga KWT dapat terus berinovasi dan bersaing di pasar yang lebih luas. Pada tahap pendampingan pengemasan dan pemasaran, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan nilai jual produk,

memperkuat daya saing, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya strategi branding dan pemasaran yang berkelanjutan. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan untuk memastikan seluruh rangkaian kegiatan dijalankan dengan baik dan adanya keberlanjutan program. Pada tahap ini tim pengabdian berfokus pada peningkatan kualitas tampilan produk agar lebih menarik, higienis, dan sesuai standar pasar melalui pemberian pelatihan tambahan terkait pemilihan bahan kemasan yang ramah lingkungan, seperti plastik food grade dan kemasan vakum, yang dapat menjaga kualitas produk lebih lama.



Gambar 5. Pendampingan Pengemasan dan Pemasaran

Tim pengabdian juga memberikan pelatihan desain label produk mencakup identitas merek, komposisi bahan, dan tanggal kedaluwarsa. Sebagai pendukung, tim pelaksana juga menyiapkan contoh label produk yang dapat langsung digunakan oleh kelompok sasaran pengabdian untuk menunjang keberhasilan tahap ini. Hal tersebut dilakukan agar produk olahan ikan yang dihasilkan dapat bersaing di pasar lokal maupun daring. Pada aspek pemasaran, tim pengabdian memberikan pelatihan tambahan terkait strategi promosi dan distribusi produk. Pendampingan ini meliputi pelatihan dasar digital marketing dengan memanfaatkan media sosial seperti WhatsApp Business, Instagram, Facebook, serta platform E-commerce sebagai sarana promosi yang efektif. Selain itu, kelompok sasaran juga diajarkan cara membuat konten promosi sederhana berupa foto dan video pendek untuk menarik minat konsumen. Kemudian juga dilakukan pengarahan terkait distribusi produk yang tepat sasaran dengan memperhatikan harga yang kompetitif, kualitas produk, serta strategi promosi yang efektif agar mampu menjangkau pasar yang lebih luas, baik di tingkat lokal maupun regional. Melalui pendampingan ini, kelompok sasaran pengabdian menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam hal pengemasan maupun pemasaran dengan baik. Produk olahan ikan seperti nugget, kerupuk ikan, stik tulang, dan marinasi ikan beku kini memiliki kemasan yang lebih menarik.

Selain itu, terdapat beberapa anggota kelompok yang mulai menginisiasi penjualan secara online, menandakan adanya peningkatan kapasitas kewirausahaan serta kemandirian ekonomi masyarakat setempat. Pada tahap monitoring dan evaluasi, dilaksanakan sebagai upaya pengendalian, pengukuran, serta penilaian keberhasilan program pengabdian masyarakat dalam mengimplementasikan konsep *zero waste* pada pengolahan hasil ikan pasca panen di Desa Pacarejo. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan seluruh tahapan pelaksanaan program sesuai rencana, menilai efektivitas kegiatan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat selama proses pelaksanaan. Pemantauan pelaksanaan dilakukan secara berkelanjutan sejak tahap sosialisasi, pelatihan, hingga pendampingan. Proses ini dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan peserta, dokumentasi kegiatan, serta laporan berkala dari tim pelaksana. Fokus utama pemantauan meliputi tingkat partisipasi anggota kelompok sasaran, kehadiran peserta, keaktifan dalam kegiatan, serta kemampuan peserta dalam menerapkan materi yang diberikan selama pelatihan. Evaluasi program dilaksanakan setelah seluruh kegiatan pengabdian selesai, menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Secara kuantitatif, evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pre test dan post test yang berisi 47 pertanyaan terkait pengolahan hasil ikan pasca panen berbasis *zero waste*. Secara kualitatif, evaluasi mencakup observasi terhadap keterampilan peserta dalam praktik pembuatan produk makanan ikan seperti nugget ikan lele, stik tulang ikan

lele, kerupuk ikan lele, dan marinasi ikan nila dan ikan mujair, serta kemampuan mereka dalam proses pengemasan dan pemasaran. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada aspek pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Manunggal Berkah dan KWT Lestari Bumi. Nilai rata-rata post test peserta meningkat dibandingkan pre test, yang mengindikasikan peningkatan pemahaman terhadap konsep dan teknik pengolahan ikan dengan prinsip *zero waste*. Peserta juga menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menanamkan pembuatan produk serta menyatakan minat untuk melanjutkan kegiatan produksi secara mandiri. Sebagai tindak lanjut lebih lanjut, tim pengabdian akan melakukan pemantauan lanjutan secara berkala untuk memastikan penghentian kegiatan dan memberikan dukungan teknis jika diperlukan. Meskipun berhasil, program ini menghadapi tantangan akses pasar yang lebih luas, memerlukan strategi pemasaran yang kompleks dan dukungan berkelanjutan dari pemerintah, pendidikan, dan sektor swasta. Untuk menjaga infrastruktur, pendampingan rutin dan konsultasi terus-menerus penting untuk membantu masyarakat mengatasi hambatan dan menyesuaikan strategi sesuai dengan kebutuhan lokal. Peluang pengembangan kegiatan ke depan sangat besar mengingat keberhasilan awal dan potensi lokal di Gunungkidul. Riani dkk. (2023), menyatakan bahwa salah satu peluang adalah ekspansi ke sertifikasi produk, seperti label halal atau organik, yang dapat membuka pasar premium atau bahkan ekspor. Pengembangan teknologi digital, seperti aplikasi pemasaran atau pelacakan limbah, bisa dilakukan bersama startup atau dinas perikanan untuk mengatasi rendahnya literasi digital. Menurut Hariono dkk. (2021), peluang lain yaitu terdapat pada kemitraan dan skalabilitas, misalnya bekerja sama dengan pelaku usaha kuliner regional atau platform e-commerce nasional seperti Tokopedia dan Shopee, serta memanfaatkan program permodalan pemerintah untuk UMKM. Hal ini dapat dikembangkan menjadi model bisnis inklusif dengan monitoring berkala untuk menyebar ke desa lain di Gunungkidul. Menurut Untari dkk. (2022), selain fokus pada *zero waste* membuka peluang integrasi dengan program pemerintah seperti SDGs, termasuk pelatihan lanjutan untuk inovasi produk baru seperti suplemen dari sisa ikan. Dukungan dari sektor swasta, misalnya sponsor kemasan ramah lingkungan, dapat memperkuat keberlanjutan, dengan potensi meningkatkan pendapatan masyarakat hingga 20-30% melalui penjualan online. Dengan pendekatan kolaboratif, kegiatan ini berpotensi menjadi contoh nasional untuk pemberdayaan masyarakat berbasis sumber daya lokal, asalkan tantangan akses pasar diatasi dengan dukungan berkelanjutan. Dengan demikian, program pengabdian yang diharapkan ini dapat memberikan dampak jangka panjang dalam meningkatkan nilai ekonomi hasil perikanan serta mendorong kemandirian ekonomi masyarakat Desa Pacarejo melalui inovasi produk makanan ikan berbasis *zero waste*.

## V. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Pacarejo pada bulan Agustus 2025 terbukti berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kapasitas kewirausahaan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Manunggal Berkah dan Lestari Bumi dalam pengolahan ikan air tawar berbasis *zero waste*. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 70 peserta, diketahui adanya peningkatan signifikan pada tiga aspek utama, yaitu: Pengetahuan mengenai olahan turunan ikan meningkat dari 50% menjadi 93%; Keterampilan mengolah ikan menjadi produk bernilai jual naik dari 15% menjadi 95%, dan; Kemampuan pengemasan serta pemasaran meningkat dari 10% menjadi 88%. Selain peningkatan kuantitatif, hasil observasi dan wawancara juga menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta mampu mempraktikkan pengolahan produk secara mandiri, seperti pembuatan nugget lele, stik tulang ikan, kerupuk ikan, serta marinasi ikan nila dan mujair, dengan kualitas produk yang memenuhi standar rasa, tekstur, dan tampilan sesuai preferensi pasar lokal. Pendampingan lanjutan dalam aspek pengemasan dan pemasaran digital juga menunjukkan hasil positif, dimana peserta mulai memasarkan produk secara daring melalui media sosial dan platform e-commerce, serta di antaranya berhasil memperoleh penjualan pertama dalam dua minggu setelah pelatihan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa program ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga mendorong lahirnya inisiatif ekonomi mandiri di kalangan masyarakat desa. Penerapan konsep *zero waste* terbukti efektif dalam mengurangi limbah ikan hingga 90% dengan memanfaatkan seluruh bagian tubuh ikan, termasuk tulang dan kulit, menjadi produk bernilai ekonomi. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan secara simultan, sejalan dengan prinsip Sustainable Development Goals (SDGs) terutama pada tujuan 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) serta tujuan 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab). Namun demikian, program masih menghadapi beberapa tantangan utama, antara lain keterbatasan akses pasar yang lebih luas, kapasitas produksi yang belum stabil, serta kebutuhan pendampingan lanjutan dalam pengelolaan usaha dan manajemen keuangan. Oleh karena itu,

diperlukan tindak lanjut strategis berupa : (1) Pengembangan model bisnis inklusif berbasis komunitas, (2) Fasilitasi sertifikasi produk seperti label halal dan izin edar PIRT, (3) Integrasi teknologi digital pemasaran dan pelacakan produk, serta (4) Pembentukan kemitraan berkelanjutan antara KWT, pemerintah daerah, dan sektor swasta. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini telah memberikan bukti empiris bahwa pendekatan inovatif berbasis *zero waste* mampu menjadi solusi nyata dalam meningkatkan nilai ekonomi hasil perikanan sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model percontohan nasional dalam pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Tim pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih disampaikan kepada Universitas Mercu Buana Yogyakarta (UMBY) melalui dukungan dari pihak Perguruan Tinggi yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, serta dukungan moral dan material sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Pacarejo, Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas selama kegiatan berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Wanita Tani (KWT) Manunggal Berkah dan KWT Lestari Bumi selaku kelompok sasaran pengabdian atas partisipasi aktif, antusiasme, dan kerjasamanya selama proses sosialisasi, pelatihan, hingga pendampingan berlangsung. Apresiasi yang tinggi juga diberikan kepada tim pelaksana dan seluruh pihak yang terlibat, baik dosen pembimbing, mahasiswa, ormawa, maupun mitra pendukung lainnya yang turut membantu dalam menyukseskan kegiatan ini. Semoga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Pacarejo, khususnya dalam pengembangan inovasi olahan ikan berbasis *zero waste* serta peningkatan kemandirian ekonomi masyarakat setempat

## DAFTAR PUSTAKA

- Anandya, Asyifa, Pudji Purwanti, Ahmad Khoirul Umam, Dwi Sofiaty, Mochammad Fattah, Lurian Nurnuha, Nadhifatul Khumai Rotuz Zahroh, Dewi Nurhamidatul Hasanah, Fasmadhio Bintang Satryawan, dan Suryadi. 2023. "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Lele Menjadi Bakso Dalam Mewujudkan Pengolahan Pangan Berbasis Zero Waste." *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 7(3):1256–70. doi:10.31571/gervasi.v7i3.6619.
- Hariono, Tholib, Hilyah Ashoumi, Habib Qoirul Tabiin, dan Mochammad Khoirul Faizin. 2021. "PKM Pembuatan E-Commerce Desa Banjarsari." *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(2):51–55. doi:10.32764/abdimasif.v2i2.1716.
- Kusumaningrum, Indrati, dan Nurul Oktawati. 2023. "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN BERBASIS IKAN LELE (STIK IKAN DAN STIK TULANG IKAN)." *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 7:72. doi:10.25077/logista.7.1.72-78.2023.
- Mahrus, Mahrus, Lalu Zulkifli, Dewa Ayu Citra Rasmi, Syahrudin Ar, dan Ahmad Raksun. 2020. "PENINGKATAN GIZI KELUARGA MELALUI PROGRAM GERAKAN MEMASYARAKATKAN MAKAN IKAN (GEMARIKAN) DI DUSUN BALE KUWU DESA GUNUNGSARI." *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 3(1). doi:10.29303/jppm.v3i1.1631.
- Riani, Asri Laksmi, Hunik Sri Runing Sawitri, Suryandari Istiqomah, Anastasia Riani Suprpti, dan Intan Novela Qurratul Aini. 2023. "Sosialisasi Produk dan Sertifikasi Halal Serta Pelatihan Inovasi Produk Bagi UMKM." *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5(1):134. doi:10.20527/btjpm.v5i1.6772.
- Satoto, Imam, Ren Fitriadi, Mustika Palupi, dan Muh Sulaiman Dadiono. 2021. "PEMBUATAN PAKAN IKAN LELE DI KELOMPOK PEMBUDIDAYA IKAN MINA SEMBOJA, DESA PASINGGANGAN." *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 4(2). doi:10.29303/jppm.v4i2.2688.
- Soeprapto, Hayati, dan Heri Ariadi. 2022. "PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN PENGELOLAAN POTENSI DESA PESISIR MELALUI KEGIATAN BUDIDAYA IKAN." *JURNAL PENGABDIAN MANDIRI* 1(8):1351–56.
- Untari, Desy Sasri, Tri Adi Wibowo, Rohmatul Anwar, dan Titin Liana Febriyanti. 2022. "Diversifikasi Pengolahan Ikan Patin (Pangasius Pangasius) Menjadi Nugget Dengan Konsep Zero Waste Sebagai Upaya Pemenuhan Gizi Anak." *Literasi Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi* 2(2):923–27. doi:10.58466/literasi.v2i2.1095.
- Yusra, Yusra, Maria Ulfah, dan Dessi Mufti. 2021. "INOVASI KONSEP ZERO WASTE PADA KELOMPOK PENGOLAH IKAN DI KELURAHAN PASIA NAN TIGO KECAMATAN KOTO TANGAH KOTA PADANG." *Jurnal Vokasi* 5(2):97–103. doi:10.30811/vokasi.v5i2.2304.