



**PELATIHAN PRODUKSI OLAHAN HASIL PERIKANAN BERDASAR PRINSIP SANITASI
DAN HYGIENE PADA KELOMPOK POKLAHSAR MINA ARGO BERKAH DI
KABUPATEN BOJONEGORO PROVINSI JAWA TIMUR**

*Training on Processed Fishery Production Based on Sanitation and Hygiene Principles in
The Mina Argo Berkah Poklahsar Group in Bojonegoro Regency, East Java Province*

**Eka Saputra^{1*}, Laksmi Sulmartiwi¹, Arif Habib Fasya², Hapsari Kenconoajati², Dwi Yuli
Pujiastuti¹, Annur Ahadi Abdillah¹, Ahmad Shofy Mubarak¹, Adriana Monica Sahidu¹**

¹Department of Marine, Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Airlangga,

²Department of Aquaculture, Faculty of Health, Medicine, and Life Sciences, Universitas
Airlangga

Kampus MERR C Mulyorejo, Surabaya, East Java, 60115, Indonesia

*Alamat Korespondensi: ekasaputra@fpm.unair.ac.id

(Tanggal Submission: 14 Oktober 2025, Tanggal Accepted : 28 Januari 2026)



Kata Kunci :

*Ikan, Nilai
Tambah, Produk*

Abstrak :

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) merupakan bentuk transfer pengetahuan dan teknologi dari perguruan tinggi kepada masyarakat guna meningkatkan kapasitas dan kesejahteraan masyarakat sasaran. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah hasil budidaya ikan lele melalui diversifikasi produk olahan serta penerapan teknologi tepat guna pada kelompok pengolah dan pemasar (Poklahsar) pembudidaya lele di Desa Tlogorejo, Kabupaten Bojonegoro. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi observasi lapangan, identifikasi permasalahan, penyuluhan, pelatihan, dan praktik langsung pengolahan produk. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah ikan lele menjadi produk bernilai tambah, sehingga hasil panen umumnya hanya dijual dalam bentuk segar dengan nilai ekonomi yang relatif rendah. Oleh karena itu, diberikan pelatihan diversifikasi produk olahan berbasis ikan lele serta pendampingan penerapan teknologi tepat guna untuk menghasilkan produk yang aman dan berkualitas. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra mampu memproduksi berbagai produk diversifikasi olahan ikan lele, antara lain nugget lele, siomay lele, dan kaki naga lele. Penerapan teknologi pengolahan yang tepat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas produk, daya terima konsumen, serta potensi nilai jual produk. Selain itu, kegiatan ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pengolahan hasil perikanan serta membuka peluang pengembangan usaha berbasis produk olahan lele. Kegiatan

PKM ini diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat pembudidaya ikan lele dalam meningkatkan nilai tambah hasil budidaya, memperluas diversifikasi produk perikanan, serta mendukung peningkatan pendapatan dan ketahanan pangan masyarakat setempat.

Key word :

Fish, Value-added, Product

Abstract :

Community Service (PKM) is a form of knowledge and technology transfer from universities to the community to improve the capacity and welfare of the target population. This PKM activity aims to increase the added value of catfish cultivation through product diversification and the application of appropriate technology to catfish processing and marketing groups (Poklahsar) in Tlogorejo Village, Bojonegoro Regency. The implementation method includes field observation, problem identification, outreach, training, and hands-on product processing practice. The main challenge faced by partners is limited knowledge and skills in processing catfish into value-added products, resulting in the harvest generally being sold fresh with relatively low economic value. Therefore, training is provided on catfish-based product diversification and mentoring on the application of appropriate technology to produce safe and high-quality products. The results of the activity indicate that partners are able to produce a variety of diversified processed catfish products, including catfish nuggets, catfish dumplings, and catfish dragon legs. The application of appropriate processing technology contributes to improving product quality, consumer acceptance, and potential sales value. Furthermore, this activity enhances partners' knowledge and skills in fishery product processing and opens up opportunities for developing businesses based on processed catfish products. This Community Service Program (PKM) activity is expected to serve as a model for empowering catfish farmers by increasing the added value of their aquaculture products, expanding fishery product diversification, and supporting local income and food security.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Saputra, E., Sulmartiwi, L., Fasya, A. H., Kenconoajati, H., Pujiastuti, D. Y., Abdillah, A. A., Mubarak, A. S., & Sahidu, A. M. (2026). Pelatihan Produksi Olahan Hasil Perikanan Berdasarkan Prinsip Sanitasi dan Hygiene pada Kelompok Poklahsar Mina Argo Berkah di Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 32(1), 272-280. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i1.3371>

PENDAHULUAN

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi sumber daya perikanan air tawar, khususnya budidaya ikan lele. Berdasarkan data Dinas Perikanan dan Kelautan, produksi benih ikan lele di Kabupaten Bojonegoro tergolong tinggi dan tersebar di berbagai kecamatan, menunjukkan bahwa komoditas ini berperan penting dalam mendukung perekonomian masyarakat pembudidaya (BPS Bojonegoro, 2024; DKP Jawa Timur, 2024). Ikan lele banyak dibudidayakan karena memiliki pertumbuhan relatif cepat, harga terjangkau, serta tingkat penerimaan konsumen yang tinggi (Baroh, 2007).

Tingginya produksi ikan lele tersebut belum sepenuhnya diikuti dengan pengembangan diversifikasi produk olahan yang bernilai tambah. Sebagian besar hasil budidaya masih dipasarkan dalam bentuk segar dengan margin keuntungan yang relatif rendah dan risiko penurunan mutu yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi diversifikasi olahan berbasis ikan lele sebagai upaya meningkatkan nilai ekonomi produk sekaligus memperluas peluang usaha bagi masyarakat



pembudidaya. Kelompok Pengolah dan Pemasar (Poklahsar) Mina Argo Berkah menghadapi beberapa permasalahan utama, antara lain keterbatasan pemahaman mengenai potensi ikan sebagai bahan baku produk olahan bernilai tinggi dan berdaya simpan lebih panjang. Di sisi lain, anggota kelompok—khususnya ibu-ibu rumah tangga—memiliki waktu luang dan motivasi untuk berkontribusi dalam peningkatan ekonomi keluarga melalui kegiatan pengolahan hasil perikanan. Kondisi ini menunjukkan adanya peluang pengembangan usaha berbasis pengolahan ikan, apabila didukung dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang memadai.

Permasalahan lain yang dihadapi kelompok mitra adalah aspek keamanan pangan, terutama penerapan sanitasi higiene dalam proses produksi. Sanitasi higiene merupakan faktor kunci dalam menjamin mutu dan keamanan produk olahan ikan, serta menjadi persyaratan penting dalam pengurusan perizinan pangan rumah tangga. Selain itu, keterbatasan pengetahuan dalam penentuan umur simpan produk menyebabkan kelompok belum mampu merencanakan volume produksi secara optimal dan belum dapat memberikan informasi umur simpan yang akurat pada kemasan produk. Seiring dengan perubahan preferensi konsumen yang cenderung menyukai produk olahan siap saji dan beku (*frozen food*), penguatan kapasitas kelompok dalam diversifikasi produk, penerapan sanitasi higiene, serta penentuan umur simpan menjadi kebutuhan yang mendesak. Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok pengolah dalam menghasilkan produk olahan ikan lele yang aman, bermutu, dan bernilai tambah.

Program ini diharapkan mampu mendorong transfer pengetahuan dan teknologi, membuka peluang usaha baru, serta berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan dan status gizi masyarakat di wilayah Bojonegoro. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan diversifikasi olahan berbasis hasil perikanan sebagai upaya peningkatan nilai tambah ikan lele, dengan penekanan pada aspek keamanan pangan dan keberlanjutan usaha kelompok pengolah.

METODE KEGIATAN

Program ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2025 di Desa Tlogorejo, Kecamatan Kepohbaru, Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Kegiatan ini diikuti oleh peserta masyarakat pembudidaya ikan Lele dengan jumlah 35 orang. Kegiatan ini terbagi menjadi beberapa tahap kegiatan yaitu:

1. Tahap menjangring aspirasi dan mendalami masalah yang ada di lokasi kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan dilaksanakan beberapa kali bersamaan dengan penelitian yang dilakukan di Tlogorejo Bojonegoro. Dalam interaksinya dengan Kelompok Poklahsar Mina Argo Berkah ini kemudian dirumuskan permasalahan utama dan kebutuhan masyarakat.
2. Pelatihan, tahap ini merupakan upaya dalam menyatukan pemahaman masyarakat dalam penyuluhan yang telah diberikan dengan praktiklangsung dalam produksi diversifikasi olahan ikan dan budidaya.
3. Monitoring dilakukan dengan diskusi dan memberikan kuesioner pada seluruh peserta pelatihan untuk mengetahui proses pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan. Monitoring akan dilakukan oleh universitas mitra (UBB) yang dapat dijadikan dasar dalam penyusunan program selanjutnya. Monitoring juga akan difokuskan pada tindak lanjut program berupa pemasaran produk olahan dan diharapkan dapat didampingi dan dipasarkan oleh Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi (UBB) melalui ajang pameran produk olahan yang rutin diselenggarakan ataupun pada lokasi wisata yang mulai banyak berkembang di Bojonegoro.
4. Evaluasi seluruh kegiatan yang dilakukan untuk menjangring saran dan masukan dari peserta dalam pelaksanaan program dan keberlanjutan program lain. Evaluasi dilakukan kepada materi pelatihan dan hasil pelatihan. Evaluasi yang dilaksanakan yaitu mengadakan pretest sebelum materi dan posttest setelah materi diberikan.
5. Rencana tindak lanjut hasil dari evaluasi seluruh kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan melakukan survey untuk melihat dan mendapatkan aspirasi dan menganalisis masalah yang ada di lokasi kegiatan. Pelaksana pengabdian masyarakat ini melakukan survey mandiri di lokasi pengabdian. Dalam interaksi dengan para pembudidaya, dirumuskan masalah utama dan kebutuhan para pelaku pembudidaya. Tahap pelatihan ini bertujuan untuk menyatukan pemahaman masyarakat melalui penyuluhan yang diberikan dengan praktik langsung dalam produksi diversifikasi olahan ikan dan budidaya. Kegiatan evaluasi dan *monitoring* dilakukan melalui diskusi dan pemberian kuesioner kepada seluruh peserta pelatihan untuk mengetahui proses pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan. Hasil *monitoring* ini dapat dijadikan dasar dalam penyusunan program berikutnya. *Monitoring* juga difokuskan pada tindak lanjut program, khususnya pemasaran produk olahan, melalui pameran produk olahan yang rutin diselenggarakan. Evaluasi semua kegiatan dilakukan untuk menjangkau saran dan masukan dari peserta mengenai pelaksanaan dan keberlanjutan program. Evaluasi ini mencakup materi pelatihan dan hasil pelatihan yang telah dilaksanakan. Adapun kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat Produk Diversifikasi Olahan Perikanan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk olahan perikanan budidaya merupakan bentuk pemanfaatan hasil turunan yang selama ini belum dianggap bernilai ekonomis tinggi, namun sesungguhnya masih memiliki kandungan gizi yang penting bagi pemenuhan kebutuhan gizi balita serta masyarakat secara umum. Pemanfaatan bahan baku ini menjadi salah satu strategi dalam mendukung ketahanan gizi sekaligus mendorong diversifikasi produk perikanan. Selama ini, ikan lele hasil budidaya umumnya dipasarkan dalam bentuk segar tanpa pengolahan lebih lanjut. Oleh karena itu, pengembangan produk olahan seperti nugget, siomai, dan kaki naga berbahan dasar daging ikan diharapkan dapat menjadi terobosan dalam meningkatkan diversifikasi dan nilai tambah hasil budidaya perikanan (Efendy, 2007).

Produksi perikanan budidaya yang melimpah memerlukan penanganan pascapanen dan pengolahan yang tepat agar mutu dan kualitas produk tetap terjaga. Pada komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi, tujuan utama pemasaran umumnya diarahkan untuk ekspor sehingga penerapan standar pengolahan, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI) dan persyaratan mutu yang ditetapkan oleh pembeli internasional, menjadi hal yang mutlak. Sebaliknya, ikan berukuran kecil atau hasil samping perikanan yang tidak masuk dalam kategori komoditas ekspor sering kali hanya dimanfaatkan sebagai bahan baku tepung ikan, bahkan dibuang sebagai limbah, meskipun masih memiliki potensi gizi yang besar. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, fokus kegiatan diarahkan pada pemanfaatan bahan baku perikanan yang kurang bernilai ekonomis tersebut agar dapat diolah menjadi produk pangan bernilai jual dan bernilai gizi bagi masyarakat Provinsi Jawa Timur. Meskipun tingkat konsumsi ikan di wilayah ini telah dilaporkan berada di atas rata-rata nasional, upaya peningkatan kualitas gizi masyarakat tetap perlu terus digalakkan. Produk olahan perikanan yang dihasilkan dalam kegiatan ini

diproses sesuai dengan standar nasional pengolahan produk perikanan sehingga layak dikonsumsi serta berpotensi menjadi sumber pendapatan alternatif, khususnya bagi ibu-ibu pembudidaya dan pelaku usaha kecil (Kotler, 2011).

Program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan mampu mendorong terjadinya transfer teknologi dan transfer pengetahuan, sekaligus membuka peluang usaha baru bagi masyarakat Desa Tlogorejo, Kecamatan Kepohbaru, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Dampak lanjutan dari kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan status gizi masyarakat, tetapi juga memberikan efek berantai terhadap peningkatan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat secara berkelanjutan. Tujuan utama pelaksanaan program ini adalah memberikan pelatihan metode diversifikasi produk berbasis hasil perikanan sebagai upaya peningkatan nilai tambah hasil budidaya ikan lele di tingkat masyarakat.



Gambar 2. Penyampaian Materi Pengabdian Masyarakat

Tahapan awal kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 23 Juni 2025 melalui kegiatan sosialisasi yang dihadiri oleh perwakilan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bojonegoro, pembudidaya ikan lele, serta kelompok tani setempat. Pada kegiatan tersebut, Ketua Tim Pengabdian kepada Masyarakat, Eka Saputra, S.Pi., M.Si., menyampaikan materi mengenai “Pengemasan Produk Pangan” yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya pengemasan dalam menjaga kualitas dan mutu produk pangan. Materi selanjutnya disampaikan oleh Dwi Yuli Pujiastuti, S.Pi., M.P., M.Sc. mengenai “Diversifikasi Produk Olahan Lele”, yang mendapatkan respon antusias dari peserta, khususnya terkait teknik pembuatan nugget ikan dan kerupuk ikan. Materi terakhir disampaikan oleh Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. yang membahas “Legalitas UMKM Terkait Proses Perizinan Usaha”.

Kegiatan praktik diversifikasi olahan hasil perikanan dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2025 dengan fokus pada pembuatan nugget dan kerupuk ikan lele. Kegiatan ini dihadiri oleh ketua tim penggerak PKK serta perwakilan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bojonegoro. Dalam pelaksanaan pelatihan, tim dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga memberikan pendampingan teknis, mulai dari teknik fillet ikan yang baik untuk memperoleh daging secara optimal hingga proses pengolahan produk. Praktik pembuatan nugget dan kerupuk ikan dipandu oleh tim pengabdian. Selain pelatihan, tim pengabdian juga menyerahkan bantuan peralatan berupa food processor, sealer, dan alat pemotong kerupuk sebagai upaya mendukung keberlanjutan pengembangan produk olahan di Desa Tlogorejo.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selaras dengan upaya pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDGs 2 tentang penghapusan kelaparan melalui peningkatan gizi, serta SDGs 14 terkait pemanfaatan sumber daya perikanan secara berkelanjutan. Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan menunjukkan antusiasme masyarakat yang tinggi dalam mengikuti penyuluhan, diskusi, dan praktik pengolahan hasil perikanan. Hasil survei menunjukkan bahwa peserta memberikan tanggapan positif terhadap materi dan keterampilan yang diberikan,

karena dinilai aplikatif dan berpotensi meningkatkan nilai jual produk perikanan. Diversifikasi produk olahan berupa nugget, bakso, dan kerupuk ikan yang diperkenalkan diharapkan dapat meningkatkan konsumsi ikan, khususnya pada anak-anak dan remaja, serta menjadi sumber protein dan pendapatan alternatif bagi masyarakat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada diversifikasi produk olahan berbahan baku ikan lele hasil budidaya, bukan perikanan laut maupun ikan tangkapan. Produk olahan yang dikembangkan meliputi nugget ikan lele, bakso ikan lele, dan kerupuk ikan lele, yang dipilih berdasarkan tingkat penerimaan konsumen serta kemudahan penerapan teknologi oleh kelompok pengolah. Diversifikasi olahan ikan lele dilakukan sebagai upaya meningkatkan nilai tambah komoditas yang selama ini dipasarkan dalam bentuk segar dengan margin keuntungan relatif rendah. Pengolahan ikan lele menjadi produk olahan siap saji dan semi-siap saji diharapkan mampu memperpanjang umur simpan, meningkatkan nilai ekonomi, serta memperluas peluang usaha rumah tangga bagi kelompok pengolah.

Kegiatan PKM dilaksanakan melalui tahapan sosialisasi, penyampaian materi, praktik pengolahan, dan evaluasi. Sosialisasi awal dilakukan pada 23 Juni 2025 dengan melibatkan pembudidaya ikan lele dan kelompok pengolah. Materi yang disampaikan meliputi pengemasan produk pangan, diversifikasi olahan ikan lele, serta aspek legalitas usaha pangan. Kegiatan praktik diversifikasi dilaksanakan pada 28 Juli 2025 dan diikuti oleh 35 peserta, didampingi oleh 3 dosen dan 2 mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Peserta terlibat secara aktif dalam praktik fillet ikan, pembuatan adonan, pencetakan, pengukusan, serta pengemasan produk. Antusiasme peserta terlihat dari diskusi aktif terkait bahan baku, formulasi, dan peluang pemasaran produk olahan ikan lele.

Evaluasi pengetahuan peserta dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan pelatihan. Evaluasi dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test yang mencakup materi diversifikasi produk, sanitasi hygiene, dan pengemasan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah pelatihan, yang mengindikasikan bahwa kegiatan PKM berhasil meningkatkan pemahaman mitra terhadap pengolahan ikan lele yang aman dan bernilai tambah. Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan peserta terhadap produk olahan ikan lele yang dihasilkan. Uji dilakukan menggunakan skala hedonik 1–9, di mana 1 = sangat tidak suka dan 9 = sangat suka. Panelis merupakan peserta pelatihan sebanyak 35 orang.

Tabel 1. Hasil Uji Hedonik Produk Olahan Ikan Lele

Parameter	Nugget Lele	Bakso Lele	Kerupuk Lele
Kenampakan	8,81 (Sangat Suka)	8,06 (Sangat Suka)	8,62 (Sangat Suka)
Rasa	8,06 (Sangat Suka)	7,00 (Suka)	8,06 (Sangat Suka)
Bau	8,68 (Sangat Suka)	6,00 (Agak Suka)	8,06 (Sangat Suka)
Tekstur	8,56 (Sangat Suka)	6,62 (Suka)	8,31 (Sangat Suka)

Nilai hedonik menunjukkan bahwa produk nugget dan kerupuk ikan lele memiliki tingkat penerimaan tertinggi pada seluruh parameter. Hal ini menunjukkan bahwa diversifikasi olahan ikan lele memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai produk pangan rumah tangga dan usaha mikro berbasis perikanan budidaya. Pengolahan ikan lele menjadi produk nugget, bakso, dan kerupuk merupakan bentuk penciptaan nilai tambah melalui perubahan bentuk (form utility) dan peningkatan daya simpan (time utility). Nilai tambah yang dihasilkan tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga fungsional, yaitu meningkatkan kemudahan konsumsi dan penerimaan konsumen.

Secara konseptual, nilai tambah diperoleh dari selisih antara nilai produk olahan dengan nilai bahan baku ikan lele dan input lain yang digunakan dalam proses pengolahan (Hayami *et al.*; Baroh, 2007). Dalam kegiatan PKM ini, nilai tambah tercermin dari:

1. Perubahan ikan lele segar menjadi produk olahan siap konsumsi
2. Peningkatan harga jual per satuan bahan baku

3. Potensi penambahan pendapatan rumah tangga kelompok pengolah

Dengan demikian, teori nilai tambah yang dikemukakan oleh Kotler (2011), Baroh (2007), dan Suryaningrum (2007) terkonfirmasi secara praktis melalui hasil kegiatan PKM, meskipun belum dihitung secara kuantitatif. Kegiatan PKM ini memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri kelompok pengolah dalam menghasilkan produk olahan ikan lele yang aman dan bernilai ekonomi. Penerapan sanitasi higiene dan diversifikasi produk diharapkan mampu mendukung keberlanjutan usaha kelompok serta menjadikan produk olahan ikan lele sebagai produk khas lokal.

Kualitas produk olahan ikan sangat dipengaruhi oleh tingkat kesegaran bahan baku. Penurunan kesegaran ikan akan berdampak pada mutu daging sehingga diperlukan upaya pengolahan menjadi berbagai bentuk produk agar lebih mudah diterima konsumen dan dapat dikonsumsi dalam jumlah lebih besar. Pengolahan ikan lele melalui diversifikasi produk merupakan salah satu strategi untuk mempertahankan mutu sekaligus meningkatkan nilai guna komoditas perikanan budidaya. Diversifikasi pangan berperan penting dalam mendorong masyarakat untuk mengonsumsi ragam produk pangan yang lebih beragam, tidak bergantung pada satu jenis pangan saja. Pendekatan ini berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan gizi yang lebih seimbang karena variasi produk memungkinkan asupan zat gizi yang lebih lengkap dan berkelanjutan bagi masyarakat.

Produk perikanan pada umumnya bersifat mudah rusak akibat tingginya kandungan air dan protein, sehingga memerlukan penanganan dan pengolahan segera. Proses pengolahan tersebut merupakan bagian dari kegiatan agroindustri yang berfungsi meningkatkan nilai bentuk dan kegunaan produk perikanan. Agroindustri memiliki peran strategis dalam pembangunan sektor perikanan karena mampu mentransformasikan produk primer menjadi produk olahan bernilai tambah serta mendorong pergeseran pola kerja dari bernilai tambah rendah menuju sistem produksi yang lebih modern dan efisien (Suryana, 2003).

Dalam sistem industri hasil perikanan, penciptaan nilai tambah terjadi sepanjang rantai distribusi, mulai dari bahan baku hingga produk akhir yang diterima konsumen. Perlakuan berupa pengolahan, pengawetan, dan distribusi dilakukan untuk meningkatkan kegunaan produk. Nilai tambah dapat diperoleh baik pada tahap pengolahan maupun pemasaran, tergantung pada perlakuan yang diberikan terhadap bahan baku dan produk akhir (Baroh, 2007).

Pada era industri 4.0, industri pengolahan hasil perikanan memiliki peluang besar dalam menciptakan nilai tambah melalui penerapan input fungsional, seperti perubahan bentuk produk (form utility), penyimpanan (time utility), serta peningkatan kemudahan distribusi dan kepemilikan. Nilai tambah tersebut dihasilkan melalui pemanfaatan faktor produksi yang meliputi tenaga kerja, modal, sumber daya, dan manajemen. Untuk menjamin efektivitas dan efisiensi proses produksi, nilai tambah yang dihasilkan perlu dikelola dan didistribusikan secara proporsional (Hardjanto, 2008). Analisis nilai tambah menjadi alat penting dalam mengevaluasi sejauh mana proses pengolahan mampu meningkatkan nilai suatu komoditas. Menurut Hayami *et al.* (2006), analisis nilai tambah dapat dilakukan secara sederhana dengan menghitung peningkatan nilai per satuan bahan baku dalam satu siklus produksi. Besarnya nilai tambah dipengaruhi oleh faktor teknis, seperti kapasitas produksi, penggunaan bahan baku, dan tenaga kerja, serta faktor pasar yang mencakup harga produk, biaya bahan baku, upah tenaga kerja, dan biaya input lainnya.

Nilai tambah juga menjadi indikator kualitas dan daya saing produk. Peningkatan nilai suatu produk terjadi sebagai hasil dari proses pengolahan, penyimpanan, dan distribusi yang efektif. Dalam konteks pengolahan hasil perikanan, nilai tambah didefinisikan sebagai selisih antara nilai produk akhir dengan nilai bahan baku dan input lainnya (Suryaningrum, 2007). Semakin baik teknologi dan penanganan yang diterapkan dalam proses produksi, semakin tinggi mutu produk yang dihasilkan, sehingga harga jual dan nilai tambah yang diperoleh juga meningkat (Gittinger, 1998).

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa diversifikasi olahan berbahan baku ikan lele, disertai dengan penerapan sanitasi dan higiene yang tepat, mampu menghasilkan produk yang aman dikonsumsi dan memiliki potensi sebagai produk khas daerah. Selain

meningkatkan keterampilan pengolahan, kegiatan ini juga berperan sebagai media diseminasi ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat melalui pelatihan yang berorientasi pada peningkatan mutu, keamanan pangan, dan nilai tambah produk perikanan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra dalam pengolahan diversifikasi hasil budidaya ikan lele. Hasil evaluasi melalui kuesioner pra dan pasca kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap penanganan bahan baku, proses pengolahan, serta penerapan sanitasi dan higiene. Rata-rata skor pemahaman peserta meningkat dari kategori cukup menjadi baik, dengan peningkatan sebesar $\pm 30\text{--}40\%$ setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan praktik langsung. Selain peningkatan aspek pengetahuan, mitra juga mampu memproduksi beberapa jenis produk diversifikasi olahan ikan lele, yaitu nugget, siomai, dan kaki naga, dengan mutu yang lebih baik dan lebih beragam. Kegiatan ini turut mendorong tumbuhnya kesadaran mitra terhadap pentingnya nilai tambah produk olahan sebagai upaya peningkatan pendapatan dan pemanfaatan hasil budidaya ikan lele secara optimal. Dengan demikian, program pengabdian ini berkontribusi dalam penguatan kapasitas kelompok pengolah serta membuka peluang pengembangan usaha berbasis perikanan budidaya di Desa Tlogorejo, Kabupaten Bojonegoro.

Adapun saran dari pengabdian ini yaitu diharapkan adanya program lanjutan yang berfokus pada pengurusan perizinan produk, khususnya Perizinan Industri Rumah Tangga (PIRT), guna meningkatkan legalitas dan kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Selain itu, diperlukan pendampingan lanjutan terkait pengemasan dan pelabelan produk agar sesuai dengan standar pemasaran dan mampu menjangkau pasar yang lebih luas, baik di wilayah Kabupaten Bojonegoro maupun di luar Provinsi Jawa Timur. Pengembangan jejaring pemasaran serta peningkatan kapasitas produksi juga disarankan agar produk diversifikasi olahan ikan lele dapat berkelanjutan dan memberikan dampak ekonomi yang lebih signifikan bagi masyarakat mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah memberi dana pada kegiatan ini, sehingga terselenggaranya kegiatan dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Baroh, I. (2007). *Analisis Nilai Tambah dan Distribusi Keripik Nangka: Studi Kasus pada Agroindustri Keripik Nangka di Lumajang*. Lembaga Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro. (2024). *Kabupaten Bojonegoro dalam Angka 2024*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro.
- Bisnis Usaha Kecil Menengah. (2015). *Bandeng Cabut Duri*. BUKM.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur. (2024). *Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tangkap di Jawa Timur*. Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur.
- Evendy. (2007). *Gema Penyuluhan Perikanan*. Departemen Perikanan.
- Gittinger, J. P. (1998). *Analisis Ekonomi Proyek Pertanian*. UI Press.
- Gosling, E. (2003). *Bivalve Molluscs: Biology, Ecology and Culture*. Blackwell Publishing.
- Hardjanto, W. (2008). *Bahan Kuliah Manajemen Agribisnis*. Jurusan Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Hayami, Y., Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1997). *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java: A Perspective from a Sunda Village*. CGPRT Centre.
- Kotler, P. (2011). *Diversifikasi Produk*. Agromedia Pustaka.

- Lawrence, J., Henry, L., Hajime, T., Philipp, H., Karunasagar, I., & Lahsen, A. (2011). *Assessment and Management of Biotoxin Risks in Bivalve Molluscs*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Lasabuda, R. (2013). Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan dalam Perspektif Negara Kepulauan Republik Indonesia. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(2), 92–101.
- Lee, R., Lovatelli, A., & Ababouch, L. (2008). *Bivalve Depuration: Fundamental and Practical Aspects*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Park, H. J., & Chinnan, M. S. (1995). Gas and Water Vapour Barrier Properties of Edible Films from Protein and Cellulose Materials. *Journal of Food Engineering*, 25(4), 497–507. [https://doi.org/10.1016/0260-8774\(94\)00029-9](https://doi.org/10.1016/0260-8774(94)00029-9)
- Parris, N., Coffin, D. R., Joubran, R. F., & Pessen, H. (1995). Composition Factors Affecting the Water Vapor Permeability and Tensile Properties of Hydrophilic Films. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 43(6), 1432–1435. <https://doi.org/10.1021/jf00054a004>
- Pusat Data, Statistik, dan Informasi. (2020). *Informasi Kelautan dan Perikanan*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Suryana. (2003). *Olahan Ikan Segar*. Trubus Agrisina.
- Suryaningrum, T. D. (2007). Pengolahan Hasil Laut Menjadi Produk Pangan. Dalam *Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian Pascapanen Perikanan*. Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Synowiecki, J., & Al-Khateeb, N. A. (2003). Production, Properties, and Some New Applications of Chitin and Its Derivatives. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 43(2), 145–171. <https://doi.org/10.1080/10408690390826473>