

Pemberdayaan Istri-Istri Nelayan Pancing Ulur melalui Pembuatan Green Fish Siomay untuk Meningkatkan Ekonomi di Dok 9, Tanjung Ria, Kota Jayapura

Liyatin Gea^{1*}, Maklon Warpur², Lolita Tuhumena³, Hardi Hamzah⁴, Nada Pratiwi Papriani⁵, Deppa Ringgi⁶, Imam Mishbach⁷, Rachmadani Octalia Susilowati⁸, Moh. Nur Hafiz Udin⁹

^{1,3,7,9}Program Studi Ilmu Perikanan, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

²Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

^{4,8}Program Studi Fisika, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

⁵Program Studi Kimia, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

⁶Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

E-mail: liyatingea72@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Article history: Diterima: 19 September 2026 Direvisi: 21 September 2026 Disetujui: 25 September 2026 Available online DOI: 10.31605/sipakaraya.v5i1.7088 How to cite (APA): Gea, L., Warpur, M., Tuhumena, L., Hamzah, H., Papriani, N. P., Ringgi, D., Mishbach, I., Susilowati, R. O. & Udin, M. N. H. (2026). Pemberdayaan Istri-Istri Nelayan Pancing Ulur melalui Pembuatan Green Fish Siomay untuk meningkatkan Ekonomi di Dok 9, Tanjung Ria, Kota Jayapura. <i>Sipakaraya : Jurnal Pengabdian Masyarakat</i>, 5(1), 88–97 ISSN 2963-3885  This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License	Abstrak Ikan tuna sirip kuning memiliki kandungan gizi tinggi namun bersifat mudah rusak (<i>perishable food</i>), sehingga memerlukan teknik pengolahan pasca-tangkap yang higienis dan inovatif. Keterbatasan pengetahuan kelompok istri nelayan pancing ulur di Dok 9 Tanjung Ria, Kota Jayapura menyebabkan potensi ekonomi komoditas ini belum termanfaatkan secara optimal untuk menunjang pendapatan rumah tangga. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan tersebut dengan melatih keterampilan mitra dalam melakukan hilirisasi produk perikanan serta mengelola pembukuan keuangan usaha dasar secara mandiri. Metode pelaksanaan program menerapkan pendekatan partisipatif <i>Participatory Rural Appraisal</i> (PRA) melalui intervensi pelatihan teknis pengolahan pangan modern dan manajemen finansial mikro. Hasil kegiatan menunjukkan terjadinya peningkatan kapasitas dan keberdayaan yang signifikan pada kelompok peserta. Mitra terbukti berhasil menyerap pengetahuan praktis baru, meliputi teknik perendaman jeruk nipis untuk menghilangkan bau amis tuna, penggunaan air es saat penggilingan guna mempertahankan kekenyalan adonan, serta pemanfaatan daun kelor sebagai fortifikasi pewarna alami yang padat gizi. Melalui akumulasi teori dan praktik ini, kelompok peserta kini mampu memproduksi produk inovatif <i>Green Fish Siomay</i> secara mandiri untuk skala rumahan serta cakap dalam menyusun dokumen transaksi buku kas sederhana. Tingginya kehadiran dan partisipasi aktif sepanjang acara mengonfirmasi bahwa program pengabdian ini berjalan sukses dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat pesisir. Kata Kunci: Ikan Tuna, Daun Kelor, <i>Green Fish Siomay</i>, Pembukuan Sederhana, Pemberdayaan Masyarakat Abstract Yellowfin tuna possesses high nutritional value but is classified as a highly perishable food, thus requiring hygienic and innovative post-harvest processing techniques. The limited knowledge among the wives of handline fishers in Dok 9 Tanjung Ria, Jayapura City, has prevented this marine commodity from being

optimally utilized to support household income. This community service activity aimed to address these limitations by training partners in fishery product downstreaming and basic financial bookkeeping management. The program was implemented using the Participatory Rural Appraisal (PRA) approach through technical training interventions in modern food processing and micro-business financial management. The results demonstrated a significant increase in the participants' capacity and empowerment. The partners successfully acquired new practical knowledge, including the use of lime marination to eliminate the fishy odor of tuna, the application of ice water during grinding to maintain dough elasticity, and the utilization of moringa leaves as a nutrient-dense natural colorant fortification. Through this accumulation of theory and practice, the participant group is now capable of independently producing the innovative *Green Fish Siomay* for home-based businesses and is proficient in compiling simple cash book transaction records. The high attendance and active participation throughout the event confirm that this community service program was successful and highly responsive to the needs of the coastal community.

Keywords: Yellowfin Tuna, Moringa Leaves, *Green Fish Siomay*, Simple Bookkeeping, Community Empowerment.

PENDAHULUAN

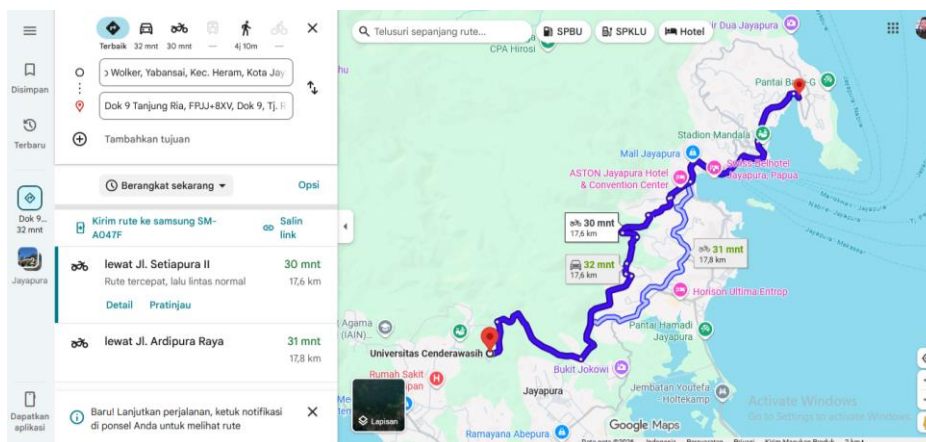
Ikan tuna sirip kuning memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi dan potensial untuk dikembangkan menjadi produk pangan fungsional. Komoditas ini merupakan sumber protein hewani utama dengan kadar berkisar antara 22,6 hingga 26,2 g/100 g, namun memiliki kandungan lemak yang rendah yaitu hanya 0,2 hingga 2,7 g/100 g (Handoko et al., 2021; Irawati et al., 2026). Selain kaya akan mineral seperti kalsium, fosfor, besi, dan vitamin, tuna juga mengandung asam lemak omega-3 (EPA dan DHA) yang sangat penting bagi perkembangan otak anak (Andhikawati et al., 2021; Anzalman et al., 2025; Naustion & Harahap, 2022). Kandungan gizi ini dapat ditingkatkan secara signifikan melalui strategi fortifikasi pangan lokal menggunakan daun kelor (*Moringa oleifera*). Daun kelor terbukti kaya akan kalsium (2019 mg), besi (28,2 mg), dan protein (27,1 g) per 100 gram, sehingga sangat efektif untuk mencegah stunting (Anggareni et al., 2025; Rialdi et al., 2026). Integrasi daging ikan tuna dan daun kelor dapat diinovasikan menjadi produk green fish siomay, sebuah jajanan sehat yang mengandalkan elastisitas protein ikan dan tapioka untuk menghasilkan tekstur lembut namun tetap kompak (Suryani et al., 2026).

Sebagai bahan pangan yang cepat rusak (*perishable food*), komoditas ikan memerlukan penanganan pasca-tangkap yang higienis melalui teknik pengolahan pangan modern agar mutu biologisnya tetap terjaga. Kelompok istri-istri nelayan pancing ulur di Dok 9 Tanjung Ria, Kota Jayapura merupakan kelompok ibu-ibu yang bekerja sebagai PNS, Swasta dan sebagai ibu rumah tangga. Keterbatasan pengetahuan masyarakat dalam mengolah hasil laut menyebabkan potensi ekonomi dari tuna sirip kuning belum termanfaatkan secara optimal (Antriyandarti et al., 2023). Padahal, sektor perikanan menawarkan peluang masif untuk mendongkrak pendapatan sampingan warga jika dikelola melalui hilirisasi produk yang kompetitif. Oleh sebab itu, diversifikasi produk siap saji seperti pembuatan siomay berbasis daging ikan tuna dan kelor menjadi terobosan penting untuk mengoptimalkan nilai jual komoditas tersebut.

Selain berfokus pada produk, pelaku usaha perikanan juga perlu memantau aspek finansial dengan membuat pembukuan keuangan atau catatan pendapatan yang sederhana. Melalui program pengabdian ini, tim pengusul berupaya mengatasi keterbatasan pengetahuan dan kreativitas masyarakat pesisir dalam mengoptimalkan potensi besar sumber daya ikan tuna. Pelaksanaan kegiatan diorientasikan untuk melatih kelompok usaha kecil agar terampil menciptakan aneka produk olahan kreatif yang kompetitif sebagai sumber pendapatan tambahan rumah tangga.

METODE PELAKSANAAN

Pemberdayaan masyarakat dalam program pengabdian ini diterapkan melalui metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA), sebuah pendekatan partisipatif yang mengedepankan kemampuan warga lokal untuk menganalisis situasi, merumuskan perencanaan, sekaligus mengambil tindakan secara mandiri (Sulaeman et al., 2023; Wulandari et al., 2022). Guna mengimplementasikan perencanaan tersebut, pengembangan kompetensi teknis dan diversifikasi usaha dilakukan melalui tiga metode penyuluhan utama, yaitu ceramah, demonstrasi, dan pelatihan (Nofiyanto & Putri, 2026). Pendekatan ini sejalan dengan regulasi terkini dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 20 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan yang mengatur mekanisme transfer inovasi kepada pelaku usaha perikanan skala mikro.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Pembukaan dan Penyampaian Materi Tentang Proses Pembuatan Green Fish Siomay

Kegiatan pengabdian bertempat di Dok 9 Kelurahan Tanjung Ria, Jayapura Utara, Papua. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli 2026. Pembagian waktu pelaksanaan kegiatan sesi pertama dilakukan penyuluhan/sosialisasi tentang Nilai gizi dan manfaat ikan tuna sirip kuning dan daun kelor. sesi kedua dilakukan pelatihan pembuatan Green Fish Siomay. Peserta yang hadir berjumlah 10 orang yang merupakan istri-istri nelayan pancing ulur, Dok 9, Tanjung Ria.



Gambar 2. Penyampaian materi oleh Tim Pengabdian

b. Pelaksanaan Pre dan Post Test serta Pemberian Materi Tentang Pembukuan

Kegiatan pengabdian dimulai dengan pelaksanaan pre test tentang pengetahuan pembukuan secara sederhana (Gambar 3). Tes kognitif ini terdiri atas 10 soal dengan format jawaban dikotomi (Benar-Salah). Tujuan utama dari evaluasi pra-pelatihan ini adalah memetakan taraf pengetahuan awal

yang dimiliki oleh anggota peserta pengabdian, sehingga kedalaman materi yang disajikan dapat disesuaikan secara tepat dengan kebutuhan riil peserta di lapangan.



Gambar 3. Proses Pengisian Soal Pre-Test

Setelah pelaksanaan pre test maka dilanjutkan dengan pemberian materi pembukuan secara sederhana (Gambar 4). Pencatatan laporan keuangan krusial dilakukan agar seluruh transaksi bisnis terdokumentasi dengan tertib (Yasmir dkk., 2026). Penyimpanan data berbasis komputerisasi mampu meminimalkan kekeliruan data (Afdal & Gafur, 2026), pelaku usaha rintisan berskala kecil dapat memulainya lewat metode konvensional melalui pengisian buku kas manual harian (Aurell & Hendro, 2026).



Gambar 4. Penyampain materi tatakelola pembukuan sederhana

Tahap evaluasi akhir dilakukan melalui post-test, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Evaluasi ini diselenggarakan di akhir proses pembelajaran untuk mengukur tingkat pemahaman peserta pengabdian terhadap seluruh materi esensial yang telah diajarkan.



Gambar 5. Proses Pengisian Soal Post-Test

Intervensi pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan mitra cukup efektif, melalui pembekalan ini, peserta berhasil menyerap berbagai pengetahuan praktis baru, seperti pemanfaatan daun kelor sebagai pewarna alami bergizi, teknik perendaman jeruk nipis untuk menghilangkan bau amis tuna, hingga penggunaan air es saat penggilingan guna menjaga suhu adonan agar tekstur siomay tetap kenyal. Dengan akumulasi peningkatan teori dan keterampilan ini, kelompok peserta pengabdian dapat memproduksi Green Fish Siomay secara mandiri sebagai peluang usaha pangan dalam skala rumahan.

c. Pelatihan Pembuatan Green Fish Siomay

Sebelum masuk dalam mempraktekkan pembuatan Green Fish Siomay, diperkenalkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan produk olahan perikanan ini serta cara membuatnya (Tabel 1).

Tabel 1: Alat dan Bahan pada Pembuatan *Green Fish Siomay*

Alat	Bahan	Cara Pembuatan
• Peralatan dapur (pisau, loyang, talenta) • Panci pengukusan • Tirisan • Kompor	• Daging ikan yang sudah dihaluskan (1 kg) • Tepung tapioca 150 gr • Tepung terigu 50 gr • Garam 25 gr • Gula pasir 30 gr • Lada/merica 7,5 gr • Bawang putih 5 siung (dihaluskan) • Labu siam 1 buah, parut halus • Segenggam daun kelor segar • 2-3 batang daun bawang, iris tipis • Kulit lumpia (50 lembar)	• Daging ikan yang sudah halus, diuleni terlebih dahulu dengan garam, diuleni hingga kenyal dan kalis. • Kemudian masukkan bumbu halus seperti lada, gula dan bawang putih, daun bawang daun kelor (cincang halus) dalam satu wadah. Campur hingga adonan merata. • Masukkan tepung tapioka dan tepung terigu secara bertahap sambil diaduk hingga rata dan adonan bisa dibentuk. Tambahkan sedikit air jika adonan terlalu kaku. • Ambil 1 sendok adonan dan masukkan ke dalam kulit siomay menyerupai bunga. • Lakukan pengukusan siomay sekitar 7-10 menit hingga matang. • Angkat dan didinginkan

Pengarahan tentang cara pembuatan Green Fish Siomay dilanjutkan dengan pemberian resep yang diperbanyak kepada peserta pengabdian. Narasumber (Dosen Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan) langsung mengenalkan bahan-bahan kepada para peserta sebelum mempraktekkan pembuatan siomay ikan tuna-kelor (Gambar 6).



Gambar 6: Persiapan alat dan bahan Pembuatan *Green Fish Siomay*

Para peserta turut serta mengupas dan memotong wortel, labu siam, bawang putih sebagai bahan campuran adonan Siomay (Gambar 7) dan dilanjutkan dengan penggilingan daging ikan tuna dan daun kelor menggunakan blender dan air es guna menjaga suhu adonan tetap rendah agar protein tidak mengalami denaturasi (Gambar 8).



Gambar 7: Proses pengupasan dan pemotongan wortel, labu siam, bawang putih



Gambar 8. Proses Pembuatan adonan *Green Fish Siomay*

Keikutsertaan peserta dalam membuat olahan produk dengan komoditi perikanan secara langsung dengan narasumber, hal ini menandakan bahwa ibu-ibu peserta pengabdian sangat bersemangat dan memiliki wawasan terbuka untuk menerima setiap ilmu pengetahuan dengan meningkatkan keterampilan. Adonan *Green Fish Siomay* yang telah dibuat dan dibentuk akan diletakkan

pada wadah yang disediakan (Gambar 9). Siomay yang telah dibentuk akan dikukus dalam panci serta waktu untuk mengukus Siomay kurang lebih 20-25 menit. Setelah matang, Siomay diangkat dan didinginkan untuk diletakkan pada piring yang disediakan serta dihidangkan dengan saus sambal untuk dimakan dan dicicipi oleh semua peserta (Gambar 10). Inovasi Green Fish Siomay Ikan Tuna berbasis daun kelor mendapatkan respon sangat memuaskan dari peserta pengabdian.



Gambar 9: Proses Pembentukan *Green Fish Siomay*



Gambar 10: Proses Pengukusan dan Penyajian *Green Fish Siomay*

2. Pembahasan

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Dok 9 Kelurahan Tanjung Ria, Jayapura Utara, Papua, memberikan ruang bagi peserta yang merupakan istri-istri nelayan pancing ulur untuk memperoleh pengetahuan mengenai nilai gizi dan manfaat ikan tuna sirip kuning serta daun kelor. Pemanfaatan kedua bahan tersebut dalam bentuk *Green Fish Siomay* menjadi salah satu bentuk diversifikasi produk olahan hasil perikanan yang dapat dikembangkan dalam skala rumah tangga. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan mengenai bahan pangan, tetapi juga memperkenalkan alternatif pemanfaatan komoditas perikanan menjadi produk pangan yang memiliki bentuk dan cara penyajian berbeda. Penyampaian materi pada sesi awal menjadi bagian penting sebelum peserta melakukan praktik secara langsung. Pengenalan mengenai bahan, manfaat, serta proses pembuatan memberikan dasar pengetahuan kepada peserta sehingga mereka dapat memahami tahapan yang akan dilakukan selama pelatihan. Keterlibatan peserta sebanyak 10 orang juga memungkinkan proses demonstrasi dan praktik dilakukan secara langsung bersama narasumber.

Pelaksanaan pre-test menjadi tahapan awal untuk mengetahui pengetahuan peserta sebelum diberikan materi. Tes kognitif yang terdiri atas 10 soal dengan format Benar-Salah dapat digunakan sebagai instrumen sederhana untuk memetakan pemahaman awal peserta. Dengan mengetahui kondisi awal tersebut, materi dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta sehingga penyampaian materi menjadi lebih terarah. Materi pembukuan sederhana yang diberikan juga memiliki keterkaitan dengan keberlanjutan produk *Green Fish Siomay* apabila dikembangkan sebagai usaha rumah tangga. Pencatatan laporan keuangan diperlukan agar transaksi bisnis dapat terdokumentasi secara tertib (Erfandi et al., 2025). Selain itu, penyimpanan data berbasis komputerisasi dapat membantu meminimalkan kekeliruan data. Namun, bagi pelaku usaha rintisan berskala kecil, pencatatan dapat dimulai melalui metode yang

sederhana dan mudah diterapkan, salah satunya dengan menggunakan buku kas manual harian (Hasyim et al., 2026).

Pelaksanaan post-test pada akhir kegiatan memberikan kesempatan kepada tim pengabdian untuk membandingkan tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah pemberian materi. Komparasi hasil pre-test dan post-test dapat menjadi acuan untuk melihat perubahan pemahaman peserta sebagai salah satu indikator efektivitas transfer pengetahuan. Apabila terjadi peningkatan pemahaman setelah pelatihan, kondisi tersebut menunjukkan bahwa materi yang diberikan dapat diterima oleh peserta dan mendukung pencapaian tujuan kegiatan (Fitri et al., 2025). Intervensi pelatihan juga memberikan pengetahuan praktis mengenai proses pembuatan Green Fish Siomay. Peserta memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan daun kelor sebagai pewarna alami bergizi, teknik perendaman jeruk nipis untuk menghilangkan bau amis tuna, serta penggunaan air es saat penggilingan guna menjaga suhu adonan agar tekstur siomay tetap kenyal. Pengetahuan tersebut tidak hanya bersifat teoritis, tetapi diperkuat melalui praktik langsung selama kegiatan. Dengan demikian, peserta memperoleh pengalaman yang dapat mendukung kemampuan untuk memproduksi Green Fish Siomay secara mandiri sebagai peluang usaha pangan dalam skala rumahan.

Praktik pembuatan Green Fish Siomay memberikan kesempatan kepada peserta untuk menerapkan materi yang telah disampaikan secara langsung. Pengenalan alat, bahan, resep, dan tahapan pembuatan menjadi dasar agar peserta dapat memahami keseluruhan proses produksi. Penggunaan daging ikan tuna sebanyak 1 kg, tepung tapioka, tepung terigu, bumbu, labu siam, daun kelor, daun bawang, serta kulit lumpia menunjukkan bahwa produk dapat dibuat menggunakan bahan-bahan yang relatif sederhana. Keterlibatan peserta dalam proses persiapan bahan, seperti mengupas dan memotong wortel, labu siam, serta bawang putih, kemudian dilanjutkan dengan proses penggilingan daging ikan tuna dan daun kelor menggunakan blender dan air es, memberikan pengalaman langsung dalam setiap tahapan pembuatan produk. Penggunaan air es dalam proses penggilingan dilakukan untuk menjaga suhu adonan tetap rendah agar protein tidak mengalami denaturasi sehingga karakteristik adonan dapat dipertahankan.

Kegiatan praktik secara langsung bersama narasumber juga memberikan pengalaman keterampilan kepada peserta. Peserta tidak hanya menerima informasi mengenai cara membuat produk, tetapi turut melakukan setiap tahapan pengolahan mulai dari persiapan bahan, pembuatan adonan, pembentukan, hingga pengukusan dan penyajian. Keikutsertaan tersebut menunjukkan bahwa peserta memiliki keterlibatan aktif selama kegiatan dan memperoleh pengalaman dalam mengolah komoditas perikanan menjadi produk pangan siap konsumsi. Tahapan pembentukan dan pengukusan menjadi bagian akhir dari proses produksi Green Fish Siomay. Setelah adonan dibentuk, produk dikukus hingga matang, kemudian didinginkan dan disajikan dengan saus sambal untuk dicicipi bersama peserta. Respons yang sangat memuaskan dari peserta terhadap inovasi Green Fish Siomay Ikan Tuna berbasis daun kelor menunjukkan adanya penerimaan terhadap produk yang diperkenalkan dalam kegiatan pengabdian. Penerimaan tersebut dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut, khususnya dalam meningkatkan keterampilan pengolahan hasil perikanan dan pemanfaatannya sebagai peluang usaha pangan skala rumah tangga.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pengabdian ini mampu meningkatkan keberdayaan dan peningkatan kapasitas ibu-ibu peserta pengabdian dalam membuat olahan produk dari ikan tuna dan daun kelor. Kemampuan dalam mengolah hasil perikanan menjadi produk olahan menjadi sebuah produk Green fish Siomay serta pelatihan pembuatan buku kas secara sederhana untuk membantu melakukan transaksi masuk dan keluar dalam mengelola usaha yang akan digeluti. Kegiatan ini berjalan dengan sukses dan mendapat respons sangat positif, yang dicerminkan oleh tingkat kehadiran serta partisipasi aktif kelompok peserta yang tinggi sepanjang acara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Cenderawasih yang telah memberikan bantuan dana melalui pendanaan PNPB BLU Universitas Cenderawasih Tahun Anggaran 2026 dengan nomor surat kontrak pengabdian 117/UN20.2.1/AM/2026. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada mitra yang terlibat dalam kegiatan, yaitu istri-istri nelayan Pancing Ulur di Dok 9 Tanjung Ria, Distrik Jayapura Utara, Kota Jayapura, Papua, atas partisipasi aktif dan kontribusinya yang luar biasa selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andhikawati, A., Junianto, J., Permana, R., & Oktavia, Y. (2021). Review: Komposisi Gizi Ikan Terhadap Kesehatan Tubuh Manusia. *Marinade*, 4(02), 76–84. <https://doi.org/10.31629/marinade.v4i02.3871>
- Anggareni, S. F., Lestari, R. S., & Mas'ud, H. (2025). Penambahan Tahu Dan Daun Kelor Pada Kaki Naga Ikan Kembung Sebagai Pemberian Makanan Tambahan Pencegahan Stunting The. *Media Gizi Ilmiah Indonesia*, 3(2), 120–130.
- Antriyandarti, E., Barokah, U., Baskara, R., Anandito, K., Rahayu, W., Ramadani, A. R., & Madina, A. P. (2023). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Pantai Sadeng Gunungkidul Melalui Pengolahan Ikan Tuna. *Warta LPM*, 26(1), 75–84.
- Anzalman, Thaheransyah, Hakim, R., Dahlan, D., & Lahmi, A. (2025). The Brain Development and Nutrition. *TOFEDU : The Future of Education Journal*, 4(1), 20–29.
- Erfandi, E., Wijoyanto, Y., Diah Islamiati, K., Auliya, M., Putri Ananditya, A., & Ardiningsih, S. (2025). Peningkatan Kecakapan Pengelolaan Keuangan Untuk Pelaku Usaha Produk Olahan Ikan Umkm Putra Kembar. *Jurnal Implementasi Ilmu Ekonomi*, 2(3), 12–19. <https://doi.org/10.26623/ji2e.v1i1.12811>
- Fitri, N. K., Fajar Herlambang Pratama, Firman Purnomo, Annaas Bahtyar Roby, Arsyadani Hasanah, & Mangundjaya, W. L. (2025). Evaluasi Pelatihan: Menelaah Reaksi Peserta dan Proses Pembelajaran sebagai Indikator Efektivitas Pelatihan. *Jurnal Komunikasi Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 83–89. <https://doi.org/10.38035/jkis.v3i2.2185>
- Handoko, Y. P., Siregar, A. N., & Rondo, A. Y. (2021). Identifikasi Proses Pengolahan Dan Karakterisasi Mutu Tuna Sirip Kuning (Thunnus Albacares) Loin Beku. *Jurnal Bluefin Fisheries*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.15578/jbf.v3i1.100>
- Hasyim, S. G., Rahim, R., Harun, M. C., Maga, A., Mohehu, F., & Ahmad, R. (2026). Analisis Praktik Pencatatan Keuangan Sederhana oleh Pelaku Usaha Rumahan: Studi Fenomena di Kota Gorontalo. *Jambura: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 8(3), 1616–1623. <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JIMB>
- Irawati, A., Izzyah, Z. N., & Asjun, A. (2026). PROKSIMAT DAN PROFIL ASAM AMINO KERUPUK RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) FORTIFIKASI TEPUNG TULANG DAN KULIT IKAN TUNA (*Thunnus albacares*). *INASUA : Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 06(02), 46–55.
- Naustion, P., & Harahap, N. R. (2022). Peningkatan Status Gizi Balita Stunting dengan Pemberian Cookies Tepung Tulang Ikan Tuna. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2022*, 1(1), 95–103. <https://ejurnal2.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/prosidingpenelitian/article/view/113>
- Nofiyanto, E., & Putri, A. S. (2026). Penyuluhan Pembuatan Nata dan Diversifikasi Produk Olahannya sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Pengolahan Pangan di SMK N 1 Bawen. *TEMATIK Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 64–70.
- Rialdi, A. P., Sari, K., Armetha, V., & Abiyyuddin, M. F. (2026). Potensi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Pencegahan Aterosklerosis : Kajian Mekanisme Biologis dan Aplikasi sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 8(1), 27–38.
- Sulaeman, A., Bramasta, D., & Makhrus, M. (2023). Pemberdayaan Masyarakat dengan Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). *Jurnal Literasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 87–96. <https://doi.org/10.61813/jlppm.v2i2.34>
- Suryani, Nurimansyah, Assrorudin, Hastuti, N. D., & Permatahati, A. D. P. (2026). KARAKTERISTIK MUTU STIK IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TEPUNG DAUN

<https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/sipakaraya>

KELOR (*Moringa oleifera*) Quality Characteristics Of Skipjack Tuna (*Euthynnus Affinis*) Sticks With Various Concentrations dapat dilakukan melalui fortifik. *Journal of Food Industrial TechnologY*, 3(2), 47–54.

Wulandari, R., Winarno, A., Susanti, E., & ... (2022). Participatory Rural Apraisal (PRA) dalam Praktik Edu-Wisata" Kampoeng Kopi" di Desa Sumberdem. *Prosiding Seminar ...*, 179–184.
<http://conference.um.ac.id/index.php/sinapmas/article/view/4200%0Ahttp://conference.um.ac.id/index.php/sinapmas/article/download/4200/2251>