



Artikel ini terdapat di <http://journal.uim.ac.id/index.php/darmabakti>

DARMABAKTI

Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan Masyarakat Pesisir melalui Diversifikasi Produk Olahan Ikan di Desa Sitnohoi Kabupaten Maluku Tenggara

Mirna Zena Tuarita^{1,*}, Maria Kristina Ohoiwutun¹, Nini Munirah Renur¹, Prisilia Elsoin¹, Yohana Yaftoran¹

¹Politeknik Perikanan Negeri Tual

Alamat e-mail: mirnazt@polikant.ac.id, mariakristina.ohoiwutun@polikant.ac.id, ninimrenur@polikant.ac.id, prisiliaelsoin@gmail.com, yoanyaftoran@gmail.com

Informasi Artikel

Kata Kunci :

Pengabdian masyarakat
Olahan ikan
Bakso ikan
Nugget ikan
Dasawisma

Keyword :

community service
fish processing
fish balls
fish nuggets
Dasawisma women

Abstrak

Desa Sitnohoi merupakan wilayah pesisir dengan potensi perikanan melimpah, namun pemanfaatannya masih terbatas pada penjualan ikan segar dan konsumsi sederhana sehingga nilai tambah produk rendah, sementara pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu Dasawisma dalam mengolah ikan masih minim. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu Dasawisma Desa Sitnohoi, Kabupaten Maluku Tenggara, dalam mengolah ikan menjadi bakso dan nugget ikan yang bergizi dan bernilai ekonomis. Metode dilakukan melalui penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung terhadap 20 peserta, dievaluasi dengan pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan skor pengetahuan dan keterampilan dari 47,6 persen menjadi 85,8 persen atau naik 80,3 persen, dengan N-Gain 0,73 kategori tinggi; keterampilan praktik nugget dan bakso ikan meningkat 93,3 persen dan 96,4 persen; 90 persen peserta mencapai kategori baik dan 85 persen mampu praktik mandiri. Kegiatan ini terbukti berdampak nyata meningkatkan kapasitas mitra dan mendukung pemenuhan gizi serta potensi usaha rumah tangga berbasis perikanan lokal.

Abstract

Sitnohoi Village, a coastal region with significant fishery potential, currently limits its utilization to the sale of fresh fish, resulting in low value-added products. Additionally, the knowledge and skills of Dasawisma women in fish processing are limited. This activity aimed to improve their knowledge and skills in processing fish into nutritious and economically valuable fish balls and nuggets. The methodology comprised counseling, demonstration, and direct practice with 20 participants. Evaluation was conducted using pre- and post-test assessments. The findings indicated that the mean score for knowledge and skills rose from 47.6 percent to 85.8 percent, marking an 80.3 percent enhancement, with an N-Gain score of 0.73, classified as high. Practical skills in making nuggets and fish balls increased by 93.3 percent and 96.4%, respectively; 90 percent of participants reached the good category, and 85 percent could practice independently. The activity had a real impact on the partners' capacity, supporting family nutrition and household business potential from local fisheries.

1. Pendahuluan

Desa Sitnohoi terletak di Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara. Desa Sitnohoi merupakan wilayah pesisir yang memiliki potensi sumber daya perikanan yang cukup melimpah. Namun, pemanfaatan hasil perikanan oleh masyarakat masih terbatas pada penjualan ikan segar dan konsumsi sederhana, sehingga nilai tambah produk perikanan belum optimal. Kondisi ini menyebabkan hasil perikanan belum mampu memberikan manfaat ekonomi yang maksimal bagi masyarakat, khususnya ibu rumah tangga yang berperan dalam pengelolaan pangan keluarga. Rendahnya diversifikasi produk olahan perikanan juga dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan ikan menjadi produk pangan yang bernilai jual (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2022).

Ikan merupakan salah satu sumber pangan bergizi tinggi yang mengandung protein, asam lemak omega-3, vitamin A, D, B6, dan B12, serta berbagai mineral yang bermanfaat bagi kesehatan dan daya tahan tubuh. Selain itu, ikan memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan nasional di bidang pangan dan gizi masyarakat. Beberapa jenis ikan bahkan termasuk dalam kategori Barang Kebutuhan Pokok sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2020. Kelompok ikan berlemak seperti salmon, tuna, dan sarden diketahui kaya akan kandungan omega-3 yang bermanfaat dalam membantu mengurangi peradangan, sindrom metabolik, dan penyakit autoimun (Noreen et al. 2025).

Sebagai bahan pangan, ikan memiliki berbagai keunggulan, antara lain sebagai sumber nutrisi esensial, termasuk kategori *white meat*, mudah diterima oleh berbagai kalangan masyarakat, memiliki harga yang relatif terjangkau, proses produksi yang cepat, serta didukung oleh ketersediaan sumber daya

lokal. Meskipun demikian, tingkat konsumsi ikan di Indonesia masih relatif rendah dibandingkan dengan potensi sumber daya perikanan yang dimiliki. Rendahnya konsumsi ikan dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman masyarakat mengenai manfaat konsumsi ikan, distribusi hasil perikanan yang belum merata, keterbatasan sarana dan prasarana, serta adanya mitos tertentu di masyarakat terkait konsumsi ikan (Djunaidah, 2017).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah hasil perikanan adalah melalui diversifikasi produk olahan ikan, seperti bakso ikan dan nugget ikan. Produk olahan tersebut memiliki kandungan protein tinggi, mudah diterima oleh masyarakat, serta berpotensi dikembangkan sebagai usaha rumah tangga yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga (Andini et al., 2026). Selain itu, pelatihan pengolahan pangan berbasis ikan juga dapat meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara lebih produktif dan ekonomis (Sukmawati et al., 2025; Tuarita et al., 2022). Penelitian pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tuarita et al. (2023) menunjukkan bahwa pengolahan produk hasil perikanan dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat. Di Desa Sitnohoi, kegiatan pengolahan hasil perikanan umumnya dilakukan oleh kaum perempuan, khususnya ibu-ibu Dasawisma yang berperan aktif dalam pengelolaan pangan keluarga.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pengolahan bakso dan nugget ikan bagi ibu-ibu Dasawisma Desa Sitnohoi, Kabupaten Maluku Tenggara. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Politeknik Perikanan Negeri Tual sebagai bentuk kontribusi perguruan tinggi dalam pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan dan

keterampilan pengolahan hasil perikanan lokal. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat mampu menghasilkan produk olahan ikan yang sehat, bergizi, dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi sehingga dapat mendukung peningkatan kesejahteraan keluarga dan pemanfaatan sumber daya perikanan lokal secara optimal.

2. Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan untuk mencapai tujuan program menggunakan pendekatan edukasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Pendekatan ini dipilih karena dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan pangan sehat berbasis ikan (Yorita et al., 2023). Kegiatan pengabdian dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan mitra dan masyarakat sasaran secara aktif selama proses penyuluhan dan pelatihan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap berdasarkan prioritas program, dimulai dengan penyuluhan tentang pentingnya konsumsi ikan dan gizi seimbang, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan nugget dan bakso ikan, kemudian praktik langsung oleh peserta dengan pendampingan tim pengabdian. Tahap akhir dilakukan evaluasi melalui diskusi dan tanya jawab untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.

2.1. Lokasi, Waktu, dan Peserta Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pemberdayaan Masyarakat Pesisir melalui Diversifikasi Produk Olahan Ikan di Desa Sitnohoi Kabupaten Maluku Tenggara” dilaksanakan di Desa Sitnohoi, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara. Kegiatan ini berlangsung pada bulan Februari 2025 dengan melibatkan ibu-ibu Dasawisma sebagai peserta utama.

2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

Metode dan rancangan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan tahap persiapan dan koordinasi bersama mitra, yaitu ibu-ibu Dasawisma Ohoi Sitnohoi, guna memberikan pemahaman mengenai tujuan dan manfaat program penyuluhan serta pelatihan pengolahan nugget dan bakso ikan. Pada tahap ini dilakukan observasi lokasi, pendataan peserta, serta koordinasi terkait waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan. Selain itu, tim pengabdian menyiapkan sarana dan prasarana berupa bahan baku ikan, alat pengolahan, media penyuluhan, serta materi pelatihan untuk mendukung kelancaran program.

a. Metode Edukasi (Ceramah dan Tanya Jawab)

Metode edukasi dilakukan melalui kegiatan ceramah dan tanya jawab mengenai pentingnya kesehatan pangan, gizi seimbang, serta manfaat konsumsi ikan bagi kesehatan keluarga. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif agar peserta lebih mudah memahami informasi yang diberikan. Materi edukasi meliputi konsep pola makan sehat dengan gizi seimbang, pentingnya konsumsi protein hewani, serta contoh diversifikasi olahan ikan seperti bakso ikan dan nugget ikan.

Metode ceramah dan diskusi dipilih karena efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai gizi dan pengolahan pangan lokal berbasis ikan (Syah, 2024). Selain itu, edukasi gizi yang dilakukan secara langsung dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konsumsi makanan bergizi untuk pencegahan masalah gizi keluarga dan stunting (Sastri et al., 2026).

b. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan untuk memberikan pemahaman audio visual kepada peserta mengenai proses pembuatan camilan sehat berbahan dasar ikan. Pada tahap ini, tim

pengabdi memperagakan secara langsung tahapan pembuatan bakso ikan dan nugget ikan mulai dari persiapan bahan, proses pengolahan, hingga penyajian produk.

Metode demonstrasi dinilai mampu meningkatkan keterampilan masyarakat karena peserta dapat mengamati secara langsung teknik pengolahan makanan yang benar dan higienis (Lestary et al., 2022).

c. Metode Praktik

Metode praktik dilakukan dengan melibatkan peserta secara langsung dalam proses pembuatan bakso ikan dan nugget ikan. Peserta mempraktikkan tahapan pengolahan menggunakan bahan dan peralatan yang telah disiapkan sebelumnya oleh tim pengabdi. Kegiatan praktik bertujuan agar peserta memiliki pengalaman langsung dan mampu mengolah ikan secara mandiri di rumah.

Metode praktik atau *hands-on training* terbukti dapat meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengolahan pangan lokal dan mendorong perubahan perilaku konsumsi makanan sehat dalam keluarga (Aswita et al., 2025). Dengan praktik langsung, masyarakat tidak hanya memahami teori tetapi juga memperoleh kemampuan teknis dalam mengolah ikan menjadi produk yang menarik, bergizi, dan bernilai ekonomi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan topik ikan laut sebagai sumber makan yang paling baik dan aman untuk kesehatan tubuh manusia (Gambar 1 dan Gambar 2). Setelah penyuluhan diberikan kemudian dilakukan dengan sesi diskusi dan tanya jawab oleh peserta. Peserta nampak mengikuti materi dengan tertib dan antusiasme kelompok sasaran sangat tinggi, hal ini dibuktikan dengan banyaknya pertanyaan yang muncul terkait materi yang disajikan.



Gambar 1. Pemaparan materi ikan laut sebagai sumber pangan



Gambar 2. Peserta menerima materi penyuluhan

3.2 Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut: Metode edukasi (ceramah dan tanya jawab) serta demonstrasi pembuatan bakso ikan dan nugget Ikan. Tahap kegiatan ini diberikan dalam bentuk ceramah dan diskusi kepada mitra untuk memperkenalkan kegiatan pengabdian masyarakat. Ceramah berupa materi dan arahan kepada peserta ibu-ibu dasawisma Ohoi Sitnohoi. Metode ini digunakan untuk menjelaskan konsep pola makan sehat dengan gizi seimbang dan gambaran hasil olahan ikan yang bervariasi seperti bakso ikan dan nugget ikan.

Materi diberikan secara lisan dan tertulis untuk mempermudah mitra dalam memahami materi yang disampaikan. Diskusi berupa tanya jawab untuk mengetahui berapa besar pengetahuan yang telah diserap oleh peserta. Selanjutnya peserta diajak untuk praktek

pengolahan produk hasil perikanan yaitu bakso ikan dan nugget ikan.



Gambar 3. Pemberian materi pelatihan pembuatan produk

Pada saat ceramah edukasi diberikan (Gambar 3), peserta tampak antusias memperhatikan penjelasan dari tim. Beberapa ibu bertanya tentang materi yang kurang mereka pahami. Tim pelaksana kembali memberikan penjelasan tambahan agar peserta lebih memahami pentingnya materi yang diberikan. Ceramah dan tanya jawab berlangsung dalam suasana yang hangat dan sesekali para ibu juga melontarkan candaan.

Pada tahap demo yang dilakukan oleh narasumber, meliputi persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan bakso ikan dan nugget ikan dan selanjutnya diikuti oleh mitra dalam proses pembuatannya yang dilakukan oleh mitra. Praktek dimulai dengan pengenalan bahan-bahan pembuatan bakso ikan dan nugget ikan seperti tampak pada Gambar 4. Bahan-bahan ini mudah didapatkan baik di pasar, toko maupun di warung-warung.



Gambar 4. Pengenalan bahan dan alat

Hal pertama yang dilakukan adalah mempersiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pelatihan pembuatan bakso ikan dan nugget ikan adalah sebagai berikut: Daging ikan yang sudah difillet (200 g) = $\frac{1}{4}$ kg ikan, 100 g tepung terigu, 250 g tepung roti, $\frac{1}{2}$ sendok teh garam, $\frac{1}{4}$ sendok teh merica bubuk (1 bungkus Ladaku merica bubuk), 3-5 tetes perasan jeruk nipis, 3 butir telur kocok (kocok lepas), 100 ml air, saus sambal ABC, saus tomat ABC, serta minyak goreng secukupnya. Alat pembuatan bakso ikan dan nugget ikan adalah sebagai berikut: teflon/wajan, panci, spatula, sendok, pisau, mangkok sedang/baskom kecil, piring, dan kompor. Prosedur pembuatan nugget ikan sangat mudah dilakukan. Langkah pembuatan nugget ikan adalah pertama-tama ikan dibersihkan, diambil dagingnya saja, kemudian haluskan daging ikan menggunakan blender, campurkan daging ikan yang sudah halus dengan telur, terigu, tepung tapioca, dan bumbu halus nya, kemudian aduk rata. Selanjutnya masukan ke dalam loyang dan kukus selama kurang lebih 20 menit. Saat dikukus tutupi atas loyang dengan kain serbet yang bersih. Setelah selesai dikukus, diamkan sampai agak dingin kemudian potong-potong sesuai selera. Selanjutnya baluri nugget dengan tepung terigu (kalau mau kulit lapisan nya berasa gurih terigu bisa ditambahkan kaldu bubuk sesuai selera). Setelah itu, dicelupkan nugget ke dalam telur yang sudah dikocok.

Terakhir baluri dengan tepung panir, setelah selesai masukan nugget ke dalam *frezeer* supaya tepung roti menempel sempurna, setelah itu mau langsung digoreng semua atau di simpan untuk stok juga boleh bisa tahan sampai 2 mingguan. Goreng sampai warna kecoklatan, angkat dan tiriskan. Nugget siap untuk dihidangkan. Tampak pada Gambar 5 hasil praktik nugget ikan.



Gambar 5. Nugget ikan hasil praktik



Gambar 6. Bakso ikan hasil praktik

Para ibu antusias memperhatikan praktek yang dilakukan tim pengabdian bersama tim pelaksana. Peserta juga ikut mencoba melakukan beberapa tahapan dalam pembuatan nugget ikan dan bakso ikan (Gambar 5 dan Gambar 6). Setelah berhasil membuat nugget ikan dan bakso ikan terlihat wajah cerah para ibu menyaksikan hasil olahan pangan ini. Ada yang menyatakan ingin langsung membuat di rumah sendiri. Pembuatan bakso ikan dan nugget ikan tidak membutuhkan bahan dan peralatan yang rumit.

Dengan bahan makanan dan peralatan masak yang digunakan sehari-hari dapat dengan mudah untuk membuat jenis camilan ini.



Gambar 7. Peserta melakukan praktik pengolahan nugget dan bakso ikan



Gambar 8. Tim pelaksana bersama mitra

3.3 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan program dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra. Evaluasi dilakukan melalui pemberian kuesioner *pre-test* dan *post-test* kepada 20 orang ibu-ibu Dasawisma Ohoi Sitnohoi yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, serta lembar observasi keterampilan psikomotorik pada saat praktik pembuatan bakso ikan dan nugget ikan. Pre-test diberikan sebelum penyuluhan dimulai, sedangkan post-test diberikan setelah seluruh rangkaian penyuluhan, demonstrasi, dan praktik selesai dilaksanakan.

Tabel 1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sebelum dan setelah kegiatan (n=20)

Indikator	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
Pengetahuan gizi dan manfaat konsumsi ikan	55,0	88,0	60,0
Pengetahuan diversifikasi olahan ikan	48,5	85,5	76,3
Keterampilan pembuatan bakso ikan	42,0	82,5	96,4
Keterampilan pembuatan nugget ikan	45,0	87,0	93,3
Rata-rata	47,6	85,8	80,3

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata skor pengetahuan dan keterampilan mitra meningkat dari 47,6% pada saat pre-test menjadi 85,8% pada saat post-test, atau mengalami peningkatan sebesar 80,3%. Nilai N-Gain score sebesar 0,73 menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta termasuk dalam kategori tinggi (Hake, 1998; Coletta & Steinert, 2020). Peningkatan paling signifikan terlihat pada aspek keterampilan praktik, yaitu pembuatan nugget ikan yang meningkat sebesar 93,3% dan bakso ikan sebesar 96,4%, yang menunjukkan bahwa metode demonstrasi dan praktik langsung efektif dalam membekali mitra dengan keterampilan teknis yang sebelumnya belum dimiliki.

Dari sisi kategori penilaian, jumlah peserta pada kategori “baik” (skor ≥ 75) meningkat dari

3 orang (15%) sebelum kegiatan menjadi 18 orang (90%) setelah kegiatan. Hasil observasi keterampilan praktik menunjukkan 17 dari 20 peserta (85%) mampu membuat bakso ikan dan nugget ikan secara mandiri sesuai prosedur yang benar tanpa pendampingan penuh dari tim pengabdian. Hasil kuesioner kepuasan peserta juga menunjukkan tingkat kepuasan rata-rata sebesar 4,6 dari skala 5 (92%), yang mengindikasikan bahwa peserta merasa puas terhadap pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini. Secara keseluruhan, hasil monitoring dan evaluasi membuktikan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra secara signifikan, sehingga tujuan program dapat tercapai dengan baik.

4. Simpulan dan Saran

Kegiatan pemberdayaan masyarakat pesisir melalui diversifikasi produk olahan ikan di Desa Sitnohoi telah mencapai tujuan yang dirancang sejak awal, sesuai dengan pendekatan penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung yang direncanakan. Hal ini dibuktikan oleh peningkatan rata-rata skor pengetahuan dan keterampilan mitra dari 47,6% menjadi 85,8% (naik 80,3%, N-Gain 0,73 kategori tinggi), peningkatan keterampilan praktik nugget dan bakso ikan sebesar 93,3% dan 96,4%, serta kenaikan proporsi peserta kategori baik dari 15% menjadi 90%. Capaian ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan efektif meningkatkan kapasitas mitra secara nyata dan membuka peluang diversifikasi pangan bergizi serta usaha rumah tangga berbasis perikanan lokal.

Untuk menjamin keberlanjutan program, disarankan agar Pemerintah Desa Sitnohoi bersama dinas terkait memberikan pendampingan lanjutan dalam pengurusan izin usaha (PIRT) dan sertifikasi produk olahan ikan, memfasilitasi akses permodalan usaha mikro

bagi kelompok Dasawisma, serta menyelenggarakan pelatihan lanjutan mengenai pengemasan, pelabelan, dan strategi pemasaran agar produk bakso dan nugget ikan dapat dipasarkan lebih luas. Monitoring dan evaluasi berkala juga perlu dilakukan secara periodik oleh perguruan tinggi maupun instansi terkait untuk memastikan keberlanjutan penerapan keterampilan yang telah diperoleh mitra, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap peningkatan gizi keluarga dan penguatan ekonomi masyarakat pesisir Desa Sitnohoi.

5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih diberikan kepada perangkat desa Sitnohoi beserta ibu-ibu Dasawisma dan P3M Politeknik Perikanan Negeri Tual melalui bantuan in kind sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

6. Daftar Pustaka

- Andini, A. S., Darayani, D. H., Kamil, M. I., Hardoko, H., Bintoro, G., Swandayani, R. E., & Juniawan, A. (2026). Diversifikasi Produk Ikan untuk Solusi Peningkatan Ekonomi Kreatif Masyarakat Pesisir di Desa Sambik Elen Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 7(1), 356-363. <https://doi.org/10.33394/jpu.v7i1.18789>
- Aswita, D., Takdir, N. A., Soa, C. A. P., & Ananda, O. T. (2025). Edukasi Dan Pelatihan Pembuatan Nugget Berbahan Dasar Tahu Dan Sayur: Inovasi Pangan Lokal Bergizi Dan Terjangkau Bagi Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(2), 376-384. <https://doi.org/10.36985/17pj7v19>
- Coletta, V. P., & Steinert, J. J. (2020). Why normalized gain should continue to be used in analyzing preinstruction and postinstruction scores on concept inventories. *Physical Review Physics Education Research*, 16(1), Article 010108. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.010108>
- Djunaidah, I. S. (2017). Tingkat konsumsi ikan di Indonesia: ironi di negeri bahari. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 12-24. <https://doi.org/10.33378/jppik.v11i1.82>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74. <http://dx.doi.org/10.1119/1.18809>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2022). *Statistik Perikanan Tangkap Indonesia*. Jakarta: KKP RI.
- Lestary, T. T., Laily, N. A., & Permatasari, A. E. (2022, December). Pelatihan pembuatan makanan tambahan dari olahan ikan dalam upaya pencegahan stunting di Desa Sesua Kabupaten Malinau. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 606-610). <https://doi.org/10.29407/seinkesjar.v2i1.3082>
- Noreen, S., Hashmi, B., Aja, P. M., & Atoki, A. V. (2025). Health benefits of fish and fish by-products a nutritional and functional perspective. *Frontiers in Nutrition*, 12, 1564315. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1564315>
- Sastri, S., Fitri, Y., Fajriansyah, & Hafni, I. (2026). Peningkatan gerakan memasyarakatkan makan ikan (Gemarikan) melalui produk olahan ikan di Desa Lamjamee Kota Banda Aceh. *Jurnal PADE: Pengabmas*

dan Edukasi, 8(1), 9–15.
<http://dx.doi.org/10.30867/pade.v8i1.2862>

132-139.

<https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i1.1445>

Sukmawati, S., Rosalina, F., Ponisri, P., Sulfiana, S., Murtiningrum, M., Mangallo, B., ... & Rumkawas, S. (2025). Diversifikasi Produk Bakso Ikan Tuna: Inovasi Pengolahan Hasil Perikanan untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 1202-1211.
<https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.619>

Syah, J. (2024). Demonstrasi dan peningkatan keterampilan ibu dalam pengolahan pangan lokal berbasis ikan tuna. *Jurnal Abmas Negeri (JAGRI)*, 5(1), 70–78.
<https://doi.org/10.36590/jagri.v5i1.882>

Tuarita, M. Z., Ohoiwutun, M. K., Nara, S. M., Serpara, S., & Renur, N. (2023). Peningkatan Kemandirian Ekonomi Masyarakat Desa Namar Kabupaten Maluku Tenggara Melalui Diversifikasi Olahan Ikan Tongkol. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 1-1.
<https://doi.org/10.31102/darmabakti.2023.4.1.1-10>

Tuarita, M. Z., Nara, S. M., Ohoiwutun, M. K., & Serpara, S. A. (2022). Penyuluhan dan Pelatihan Produk Diversifikasi Hasil Laut di Ohoi Yamtel, Kei Besar, Maluku Tenggara. *Abdi Wina Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 114-121.
<https://doi.org/10.58300/abdiwina.v2i2.319>

Yorita, E., Dahrizal, D., Sahidan, S., Gustina, M., Wahyudi, A., Muslim, Z., & Ardiansyah, S. (2023). Upaya Pencegahan Stunting melalui Pengolahan Makanan Berbasis Ikan pada Balita di Pulau Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1),