

## PELATIHAN PEMBUATAN STIK TULANG IKAN TUNA BAGI IBU RUMAH TANGGA NELAYAN KELURAHAN OESAPA KOTA KUPANG

### Training on Tuna Fish Bone Stick Production for Coastal Fishermen's Housewives Oesapa Subdistrict, Kupang City

Ihwan Ihwan<sup>1\*</sup>, Mahfud Mahfud<sup>1</sup>, Rusydi Rusydi<sup>2</sup>, Ahmad Ahmad<sup>3</sup>, Anton Anton<sup>4</sup>, Gasim Gasim<sup>5</sup>, Muhammad Abdullah<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Kupang

<sup>2</sup> Program Studi Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Muhammadiyah Kupang

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP Universitas Muhammadiyah Kupang

<sup>4</sup> Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Kupang

<sup>5</sup> Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Karya Dharma Kupang

<sup>6</sup> Program Studi PGSD, STKIP Muhammadiyah Kalabahi

\*Korespondensi : [ihwan.fkipbio@yahoo.com](mailto:ihwan.fkipbio@yahoo.com)

#### ABSTRACT

*The utilization of tuna bone waste by coastal communities, particularly fisherwomen in Oesapa Village, Kupang City, remains limited. Most fish bones are discarded without processing, despite their potential to be transformed into nutritious and economically valuable food products. To address this issue, a training program was initiated to empower fisherwomen by utilizing local resources to produce tuna bone sticks. The main objective was to enhance participants' knowledge and skills in processing tuna bone waste into marketable snacks. The program included awareness sessions on the benefits of fish bones, hands-on training in tuna bone stick production, and guidance on packaging techniques. The activity involved fisherwomen from the coastal area of Oesapa Village. The results showed a notable improvement in the participants' understanding of the nutritional value of fish bones and their technical ability in the production process, from raw material preparation to packaging. More than 85% of the participants successfully completed all stages of the training and expressed interest in developing tuna bone sticks as a home-based business. In addition, there was a significant improvement in all aspects assessed after the implementation of the activities, including cognitive, psychomotor, affective, metacognitive, and problem-solving skills. Participants showed an average improvement of 51%. Several participants also initiated small groups to collaboratively continue production. The training demonstrated that producing tuna bone sticks is an effective strategy for empowering fisherwomen. Beyond enhancing skills and nutritional knowledge, this initiative offers opportunities to increase household incomes and reduce fishery waste. This program can serve as a model for sustainable local economic development in coastal communities.*

**Keywords:** Training; tuna fish bones; fish sticks; housewives; community empowerment

#### RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 02/09/2025

Diterima : 06/04/2026

Dipublikasikan : 09/04/2026

## ABSTRAK

Pemanfaatan limbah tulang ikan tuna oleh masyarakat pesisir, khususnya ibu rumah tangga nelayan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang, masih sangat minim. Sebagian besar tulang ikan dibuang tanpa diolah, padahal memiliki potensi sebagai bahan pangan bernilai ekonomi dan gizi tinggi. Permasalahan tersebut menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan pelatihan pembuatan stik tulang ikan tuna sebagai salah satu upaya pemberdayaan ekonomi keluarga yang berbasis pada potensi lokal. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga nelayan dalam memanfaatkan limbah tulang ikan tuna menjadi produk makanan ringan yang bergizi serta memiliki nilai ekonomis. Adapun metode pelaksanaan mencakup sosialisasi mengenai manfaat dan potensi tulang ikan, pelatihan langsung pembuatan stik tulang ikan tuna, serta pendampingan dalam proses pengemasan. Kegiatan diikuti oleh ibu rumah tangga nelayan yang tinggal di sekitar wilayah pesisir Kelurahan Oesapa. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta mengenai nilai gizi tulang ikan serta keterampilan teknis dalam proses pembuatan stik, mulai dari pengolahan bahan baku hingga pengemasan. Lebih dari 85% peserta mampu mengikuti setiap tahapan pelatihan dengan baik dan menunjukkan minat untuk mengembangkan produk ini sebagai usaha rumahan, selain itu terjadi peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek yang dinilai setelah pelaksanaan kegiatan meliputi aspek kognitif, psikomotorik, afektif, metakognitif, kemampuan memecahkan masalah peserta menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 51%. Beberapa peserta juga mulai membentuk kelompok kecil untuk memproduksi stik tulang ikan secara berkelanjutan. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah pelatihan pembuatan stik tulang ikan tuna dapat menjadi strategi efektif dalam memberdayakan ibu rumah tangga nelayan. Selain meningkatkan keterampilan dan wawasan gizi, kegiatan ini juga membuka peluang usaha yang dapat menambah pendapatan keluarga serta mengurangi limbah hasil perikanan. Pelatihan ini diharapkan menjadi model pengembangan ekonomi lokal yang berkelanjutan di wilayah pesisir.

**Kata Kunci:** Pelatihan; tulang ikan tuna; stik ikan; ibu rumah tangga; pemberdayaan masyarakat

## PENDAHULUAN

Kelurahan Oesapa, Kota Kupang, merupakan kawasan pesisir yang memiliki potensi perikanan laut cukup besar, khususnya ikan tuna. Namun, pemanfaatan hasil tangkapan laut masih sebatas konsumsi rumah tangga dan belum menyentuh pengolahan limbah secara optimal. Salah satu limbah yang kurang dimanfaatkan adalah tulang ikan tuna, yang sebenarnya dapat diolah menjadi makanan ringan bernilai ekonomi tinggi, selama ini pengolahan hasil laut oleh masyarakat masih terbatas pada pengeringan dan pengasapan, padahal bagian ikan seperti tulang dapat dijadikan produk olahan seperti stik ikan untuk meningkatkan pendapatan keluarga (Astuti et al., 2022).

Tulang ikan tuna mengandung nutrisi penting, terutama kalsium dan protein, dalam jumlah yang tinggi, sehingga dapat dijadikan bahan dasar makanan ringan seperti stik tulang. Pemanfaatan limbah tulang ikan sebagai tepung dapat menjadi alternatif usaha baru berbasis rumah tangga dan mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah organik (Rophi & Lefaan, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa limbah ikan yang selama ini dibuang, dapat diolah menjadi produk bernilai tambah, sekaligus mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Ibu rumah tangga memiliki peran sentral dalam ekonomi keluarga, terutama di wilayah pesisir. Pelatihan pembuatan stik tulang ikan dapat membuka peluang usaha baru bagi mereka. Pelatihan pembuatan stik duri ikan

mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta hingga 45,79% melalui metode praktik langsung dan pendampingan (Riyanta et al., 2024). Oleh karena itu, pelatihan ini tidak hanya bersifat teknis tetapi juga memberdayakan secara sosial dan ekonomi.

Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan ibu rumah tangga nelayan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang dalam mengolah limbah tulang ikan tuna menjadi stik tulang ikan tuna. Pelatihan pembuatan stik ikan tuna (Stik Nako) di Kota Bima berhasil meningkatkan pendapatan peserta dan membuka peluang pemasaran baru (Huda et al., 2021). Jika diterapkan di Oesapa, pelatihan serupa diharapkan dapat menciptakan unit usaha rumahan yang berkelanjutan.

Di sisi lain, upaya pemanfaatan limbah ikan juga memiliki dimensi gizi yang penting. Produk seperti stik tulang ikan tuna dapat menjadi alternatif camilan sehat bagi anak-anak. Pengembangan olahan ikan dapat berkontribusi pada peningkatan asupan gizi keluarga, terutama pada anak-anak yang rentan terhadap stunting (Astuti et al., 2022). Oleh karenanya, kegiatan pelatihan ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan ekonomi, tetapi juga perbaikan gizi keluarga di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang.

## METODE

### Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan agar memberikan keterampilan baru bagi ibu rumah tangga nelayan dalam pemanfaatan limbah tulang ikan dan diolah menjadi stik dan menumbuhkan semangat berwirausaha bagi ibu rumah tangga nelayan. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan semangat dan kreasi dalam berwirausaha, serta memanfaatkan kesempatan untuk melakukan usaha yang dapat memberi manfaat ekonomi sekaligus menambah kecakapan hidup (*life skill*) dalam pengolahan bahan makanan (Priyanto, 2009). Ibu rumah tangga nelayan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang mendapatkan

manfaat ganda sebagai hasil dari kegiatan ini, yakni memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru sekaligus mendapatkan kesempatan berwirausaha yang menghasilkan pendapatan tambahan yang pada gilirannya akan meningkatkan taraf hidup masyarakat pesisir/nelayan.

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang, dilakukan secara partisipatif dengan mendorong keterlibatan dan peran serta mitra secara aktif pada seluruh rangkaian kegiatan (Putri & Sutarman, 2024), baik sosialisasi/penyuluhan, pelatihan keterampilan di dalam ruangan agar mendapatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang lebih mendalam (Nurjanah et al., 2024), sedangkan tim pelaksana bertindak sebagai fasilitator dalam upaya mengaplikasikan dan mengimplementasikan hasil-hasil risetnya. Kegiatan PkM ini dilaksanakan dalam beberapa tahap; persiapan awal tim dan sosialisasi kegiatan, pelatihan, penerapan teknologi/praktikum, pendampingan dan evaluasi.

Target capaian: Tercapainya peningkatan keterampilan, pengetahuan mitra tentang kualitas dan ketersediaan sumberdaya (tulang ikan tuna), pemanfaatan limbah tulang ikan tuna, proses pengolahan tulang ikan tuna sampai pada tahap pengemasan produk stik tulang ikan.

Target sasaran pengabdian kepada masyarakat ini adalah ibu rumah tangga nelayan yang berada di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang sebanyak 20 orang, pelaksanaan Kegiatan ini dilaksanakan selama kurang lebih 3 hari, yakni hari Senin – Rabu, 1 – 3 Maret 2021 bertempat di Aula SMK Muhammadiyah Kota Kupang Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 17A, Kel. Kayu Putih, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (pembuatan stik tulang ikan) bagi ibu rumah tangga nelayan dilakukan secara bertahap melalui tiga fase yaitu: (1) fase inisiasi; tim PkM sebagai pelaksana yang aktif dan ibu rumah tangga nelayan (peserta) pasif; (2) fase

partisipatoris; kedua belah pihak baik tim PkM maupun ibu rumah tangga nelayan (peserta) sama-sama berperan dan aktif, dan (3) fase emansipatoris, ibu rumah tangga nelayan (peserta) sudah bisa melakukan improfisasi setelah menemukan kekuatan dalam dirinya dengan melakukan inovasi-inovasi dan mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh (Priyono & Pranarka, 1996).

Kegiatan ini bermuara pada tiga sasaran pokok yaitu: (1) bertambahnya penghasilan ibu rumah tangga nelayan berpenghasilan rendah serta berkurangnya jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan; (2) meningkatnya kemampuan ibu rumah tangga nelayan dalam mengembangkan aktivitas sosial dan ekonomi yang produktif di wilayahnya; dan (3) meningkatnya keterampilan ibu rumah tangga nelayan serta kapasitas lembaga kemasyarakatan (kelompok masyarakat), baik dari berbagai kalangan (Sumodiningrat, 1999), dan dilakukan melalui tiga arah yaitu: (1) Membangun suasana dan iklim yang mendukung tumbuhnya potensi yang dimiliki ibu rumah tangga nelayan (*enabling*); (2) Memperkuat kemampuan dan sumber daya yang dimiliki oleh ibu rumah tangga nelayan (*empowering*); (3) Memberikan perlindungan (*protecting*) kepada kelompok rentan agar tidak semakin terpinggirkan serta mencegah terjadinya persaingan yang tidak adil dan eksploitasi oleh pihak yang lebih kuat. (Kartasasmita, 1996).

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan tiga pendekatan yaitu: (1) Pendekatan yang fokus dan berpihak, yaitu pemberdayaan masyarakat harus diarahkan secara khusus untuk mendukung kelompok masyarakat miskin (ibu rumah tangga nelayan); (2) Pendekatan berbasis kelompok, yaitu dilakukan secara kolektif agar mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi bersama; (3) Pendekatan dengan pendampingan, yaitu selama proses pembentukan dan pelaksanaan kelompok ibu rumah tangga nelayan, diperlukan kehadiran pendamping profesional (tim PkM) yang berperan sebagai fasilitator,

komunikator, dan penggerak kelompok guna mempercepat tercapainya kemandirian (Kartasasmita, 1996).

### **Luaran**

Adapun luaran kegiatan ini meliputi; (1) Memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai konsep kewirausahaan kepada ibu rumah tangga nelayan; (2) Menyelenggarakan pelatihan pembuatan produk yang inovatif dan kreatif dengan berbasis bahan baku tulang ikan tuna.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk; 1) mendorong tumbuhnya jiwa *entrepreneurship* di dalam kelompok ibu rumah tangga nelayan sehingga mampu memperbaiki kehidupan ekonominya; 2) mempercepat proses diseminasi, difusi, dan adopsi teknologi produk perikanan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang. Kegiatan penyuluhan diselenggarakan secara interaktif dan menyenangkan guna memberikan pemahaman mengenai cara mengolah stik tulang ikan tuna serta manajemen usaha yang efektif. Sasaran dari penyuluhan ini adalah tercapainya kemampuan ibu rumah tangga nelayan dalam berwirausaha yang sederhana, aplikatif (mengolah stik tulang ikan tuna), dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Ibu rumah tangga nelayan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang dilatih untuk membuat produk camilan sehat dari olahan tulang ikan tuna. Tahapan pelatihan meliputi: (1) pemberian resep dan komposisi yang tepat dalam pembuatan stik tulang ikan tuna; (2) penerapan resep melalui praktik langsung pembuatan stik tulang ikan tuna; dan (3) pelatihan pengemasan stik tulang ikan tuna. Seluruh rangkaian pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan edukatif dan menyenangkan.

Setelah memperoleh pengetahuan dan keterampilan selama pelatihan, ibu rumah tangga nelayan diharapkan mampu merancang usaha dibidang industri kreatif (produksi stik tulang ikan tuna), yang berpotensi

menghasilkan pendapatan tambahan. Kegiatan pendampingan dilaksanakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi pelatihan serta mengukur pencapaian program yang telah diberikan, sekaligus menjadi umpan balik (*feedback*) penting bagi keberlanjutan dan perbaikan program pelatihan di masa mendatang.

Hasil kegiatan pendampingan menunjukkan bahwa peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi yang dilihat dari semangat peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dan semangat untuk bertanya pada sesi diskusi atau tanya jawab serta minat besar untuk mengembangkan produk olahan tulang ikan tuna menjadi produk yang lebih inovatif. Beberapa peserta pelatihan memberikan masukan agar pendampingan dilakukan secara berkelanjutan, sehingga keterampilan yang telah diperoleh dapat diterapkan secara optimal serta memungkinkan pemantauan terhadap progres yang dicapai. Selain itu, dalam program pendampingan ke depan, diharapkan adanya pengembangan inovasi baru, baik dalam bentuk variasi produk, teknik pengemasan, maupun strategi pemasaran yang memanfaatkan teknologi informasi secara lebih efektif.

Pengukuran tingkat keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan kuesioner dan observasi langsung selama kegiatan berlangsung, meliputi; aspek kognitif, psikomotorik, afektif, metakognitif, kemampuan memecahkan masalah. Data tersebut ditabulasikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Peningkatan Pemahaman Peserta Kegiatan**

No	Aspek yang Dinilai	Pre Test	Post Test	Peningkatan
1	Kognitif (pengetahuan), penguasaan konsep dasar	40	95	55
2	Psikomotorik (keterampilan), kemampuan penerapan materi	40	95	50
3	Afektif (sikap), partisipasi aktif dalam diskusi	45	95	50

No	Aspek yang Dinilai	Pre Test	Post Test	Peningkatan
4	Metakognitif (refleksi/-pengembangan diri), kompetensi kerja kolaboratif	40	95	55
5	Kemampuan pemecahan masalah	50	95	45
<b>Rata-rata</b>		<b>43</b>	<b>95</b>	<b>51</b>

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Berdasarkan data pada Table 1, terjadi peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek yang dinilai setelah pelaksanaan kegiatan. Pada aspek kognitif, psikomotorik, afektif, metakognitif, kemampuan memecahkan masalah peserta menunjukkan peningkatan secara berturut-turut 55, 50, 50, 55, dan 45 atau dengan rata-rata sebesar 51%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan yang diberikan efektif dalam memperkuat pemahaman konseptual peserta.

### Persiapan

Tahap ini, tim PkM melakukan observasi/survey di lapangan dan menemukan adanya limbah tulang ikan tuna yang dihasilkan oleh penjual ikan di beberapa pasar di Kota Kupang salah satunya adalah pasar Oesapa dan kurangnya pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga nelayan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang tentang pengolahan tulang ikan tuna menjadi cemilan bernilai gizi tinggi berupa stik tulang ikan tuna. Berdasarkan hasil survey tersebut, tim PkM merekomendasikan perlunya dilakukan pelatihan pengolahan stik tulang ikan berbahan dasar ikan tuna.

Selanjutnya tim PkM berkoordinasi dengan tokoh masyarakat dan pemerintah setempat untuk mendapatkan calon peserta yang memenuhi kriteria yang ditetapkan meliputi; Ibu Rumah tangga Nelayan, Tidak memiliki pekerjaan tetap, tergolong masyarakat kurang mampu dan bersedia melanjutkan kegiatan pengolahan tulang ikan tuna.

### Pelaksanaan Pemaparan Materi

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan selama 3 (tiga) hari Senin – Rabu, 1 – 3 Maret 2021. Kegiatan dihadiri oleh seluruh peserta berjumlah 20 orang. Hari pertama kegiatan diisi dengan acara pembukaan dan materi 1 tentang potensi bahan baku (tulang ikan tuna) yang bisa dikembangkan/diolah, hari kedua diisi dengan materi tentang manfaat kesehatan dan potensi gizi stik tulang ikan tuna, dan Teknik pengolahan tulang ikan tuna menjadi cemilan / stik tulang ikan tuna, dan hari ketiga diisi dengan praktek pembuatan stik tulang ikan.



**Gambar 1. Pemaparan Materi tentang Potensi Bahan Baku (Tulang Ikan Tuna)**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Laut Sawu, yang merupakan salah satu wilayah kaya akan ikan pelagis besar seperti tuna sirip kuning dan tuna mata besar. Berdasarkan kajian WWF-TNC, potensi maksimum lestari (*Maximum Sustainable Yield/MSY*) untuk tuna di Laut Sawu diperkirakan mencapai 25.894 ton per tahun, dengan batas jumlah alat tangkap pancing sekitar 10.621 unit (Ardiwijaya et al., 2015); (Ardiwijaya et al., 2015).

Secara nasional, Indonesia sebagai salah satu negara produsen tuna terbesar di dunia, dengan produksi mencapai sekitar 1,49 juta ton per tahun. Indonesia menyumbang sekitar 19,1% dari pasokan tuna dunia (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2020). Ini menunjukkan pentingnya pengelolaan berkelanjutan agar potensi tuna di wilayah seperti Laut Sawu dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.



**Gambar 2. Pemaparan Materi tentang Manfaat Kesehatan dan Potensi Gizi Stik Tulang Ikan Tuna**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Potensi tulang ikan tuna sebagai bahan baku produk pangan bernutrisi tinggi dan gelatin industri memberikan peluang besar dalam pemanfaatan limbah perikanan. Sementara itu, Laut Sawu memiliki potensi produksi tuna yang signifikan, tetapi perlu dikelola secara bijak untuk mencegah overfishing. Kombinasi antara pemanfaatan limbah dan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan menjadi kunci dalam meningkatkan nilai ekonomi dan menjaga kelestarian ekosistem laut.



**Gambar 3. Pemaparan Materi tentang Teknik Pengolahan Stik Tulang Ikan Tuna**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Tulang ikan tuna merupakan salah satu jenis limbah hasil perikanan yang memiliki potensi tinggi untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, tulang ikan tuna (*Thunnus sp.*) mengandung kalsium sebesar 39,24% dan fosfor sebesar 13,66%, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber

nutrisi, khususnya kalsium dan fosfor, dalam produk pangan olahan. serta memiliki bioavailabilitas kalsium sebesar 0,86%, menjadikannya sumber kalsium yang potensial untuk kebutuhan pangan maupun kesehatan (Trilaksani et al., 2006). Selain itu, proses pemanfaatan limbah tulang tuna melalui metode hidrolisis protein memungkinkan dihasilkannya tepung yang kaya akan nutrisi dengan kualitas fisik dan kimia yang baik (Trilaksani et al., 2006). Tulang tuna juga dapat dijadikan bahan baku untuk pembuatan gelatin, yang memiliki kadar protein tinggi (80,20–84,96%) serta viskositas dan kekuatan gel sesuai standar industri pangan dan farmasi (Febriana et al., 2021).



**Gambar 4. Praktek Pembuatan Stik Tulang Ikan**

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

Pengolahan tulang ikan tuna menjadi stik tulang ikan tuna melalui beberapa tahapan dengan tujuan untuk menghasilkan stik tulang ikan yang lebih baik. Stik tulang ikan diproduksi melalui beberapa tahapan penting. Pertama-tama, tulang atau duri ikan dibersihkan dan direbus dalam kondisi bertekanan (*presto*) sehingga menjadi lunak, lalu digiling hingga halus (Sampebua et al., 2021). Selanjutnya, jika digunakan tepung tulang, tulang ikan dikeringkan, digiling, dan diayak hingga menjadi tepung halus. Tepung ini kemudian dicampurkan dalam adonan bersama bahan lain seperti tepung terigu, tepung rumput laut, serta bumbu-bumbu penambah rasa (Meiyasa & Tarigan, 2020); (Fariadi et al., 2024).

Adonan yang sudah tercampur rata dibentuk menjadi stik, lalu dimasak dengan cara digoreng atau dipanggang hingga memiliki tekstur yang renyah (Meiyasa & Tarigan, 2020). Selanjutnya, dilakukan

pengujian mutu terhadap produk stik, yang meliputi analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kandungan protein, lemak, dan karbohidrat) serta analisis kadar kalsium. Selain itu, dilakukan pula uji organoleptik untuk menilai karakteristik tekstur, rasa, aroma, dan tingkat penerimaan konsumen. Seluruh rangkaian kegiatan diakhiri dengan proses pengemasan yang dilakukan secara optimal guna menjaga kualitas dan daya saing produk. Kemasan memegang peranan penting, selain sebagai branding sekaligus juga untuk menambah nilai jual.



**Gambar 4. Produk Stik Tulang Ikan**

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025)

## SIMPULAN

### Kesimpulan

Pelatihan pembuatan stik tulang ikan tuna yang dilaksanakan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang, memberikan dampak positif bagi ibu rumah tangga nelayan. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah tulang ikan tuna menjadi produk bernilai jual tinggi dengan peningkatan sebesar 51%, tetapi juga membuka peluang usaha baru yang dapat menunjang perekonomian keluarga. Antusiasme peserta menunjukkan bahwa pelatihan ini tepat sasaran dan relevan dengan potensi lokal yang dimiliki. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan ibu rumah tangga mampu mengembangkan produk secara mandiri, berkelanjutan, dan berkontribusi pada pengurangan limbah hasil perikanan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir.

## Saran

Berdasarkan hasil kegiatan ini melalui pelatihan stik tulang ikan tuna bagi ibu rumah tangga nelayan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang, untuk mendukung pengembangan kewirausahaan mandiri, kami menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti ini perlu dilanjutkan dan dikembangkan lebih lanjut, khususnya dalam hal pengembangan varian rasa stik tulang ikan tuna, desain pengemasan produk yang lebih menarik, serta strategi pemasaran berbasis teknologi informasi.
2. Perlu adanya pengembangan inkubator bisnis di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang sebagai sarana untuk menindaklanjuti pelatihan-pelatihan yang telah diberikan. Inkubator bisnis ini dapat berfungsi sebagai wadah pembinaan berkelanjutan, yang mendukung proses produksi, inovasi, manajemen usaha, dan akses pasar bagi ibu rumah tangga nelayan di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Yayasan Baitul Maal (YBM) PLN UIW NTT atas dukungan pendanaan yang telah diberikan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Damar Institute atas kemitraan dan kerja sama yang terjalin, atas kontribusinya dalam kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiwijaya, R., Salm, R., Turak, E., Yusuf, S., Hari Muljadi, A., Erdi Lazuardi, M., Nurul Ihsan, E., Laut Gunawan Prasetyo Indaryanto, L., Khalid, M., Warner, E., Fajariyanto, Y., & Anjani, S. (2015). Kajian Ekologi Cepat Sumberdaya Hayati Pesisir Taman Nasional Perairan Laut Sawu. In *The Nature Conservancy* (Issue April).
- Astuti, N., Nita, M. H. D., & Nenotek, C. R. (2022). Pemberdayaan Istri Nelayan Melalui Pelatihan Pengolahan Abon Ikan Aneka Rasa di Kelurahan Oesapa, Kota Kupang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(11), 3762–3772.
- Fariadi, H., Yulihartika, R. D., Azhari, D., & Saputra, J. (2024). Sosialisasi Limbah Tulang Ikan Sebagai Bahan Baku Pengolahan Produk Pangan Inovatif. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, 3(1), 143–148. <https://doi.org/10.37676/jdun.v3i1.5592>
- Febriana, L. G., Stannia P.H, N. A. S., Fitriani, A. N., & Putriana, N. A. (2021). Potensi Gelatin dari Tulang Ikan sebagai Alternatif Cangkang Kapsul Berbahan Halal: Karakteristik dan Pra Formulasi. *Majalah Farmasetika*, 6(3), 223. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i3.33183>
- Huda, N., Pratiwi, A., Alwi, & Zulianti, R. (2021). Pelatihan Pembuatan Kerupuk Tulang Ikan Tuna untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Pesisir di Kelurahan Kolo Kota Bima. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cahaya Mandalika*, 2(2), 150–155.
- Kartasasmita, G. (1996). *Pembangunan untuk rakyat: memadukan pertumbuhan dan pemerataan*. CIDES. <https://books.google.co.id/books?id=1efsAAAAMAAJ>
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. (2020). *Laporan Kinerja Tahunan, Tahun 2020*.
- Meiyasa, F., & Tarigan, N. (2020). Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) sebagai Sumber Kalsium dalam Pembuatan Stik Rumput Laut. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(1), 66–75. <https://doi.org/10.25077/JTPA.24.1.67-76.2020>
- Nurjanah, U., Setyowati, N., Zaulajad, A., Wahyudi, D., & Mardhotillah, N. (2024). Pelatihan Pembuatan Kue dari Sorgum sebagai Soft Skills di Madrasah Aliyah Mambaul Ulum, Bengkulu Tengah. *Kumawula : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 568–575.
- Prijono, O. S., & Pranarka, A. M. W. (1996). *Pemberdayaan: konsep, kebijakan, dan implementasi*. Centre for Strategic and International Studies. <https://books.google.co.id/books?id=VU7tAAAAMAAJ>

- Priyanto, S. H. (2009). Mengembangkan pendidikan kewirausahaan di masyarakat. *Andragogia-Jurnal PNFI*, 1(1), 57–82.
- Putri, D. E., & Sutarman. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Hayati di Desa Kwedenkembar Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2).  
<https://doi.org/10.24198/kumawula.v7i2.52199>
- Riyanta, A. B., Nurcahyo, H., & Santoso, J. (2024). Peningkatan Pengetahuan Ibu Pkk Melalui Edukasi Dan Pelatihan Pembuatan Stik Duri Ikan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(5), 4615–4624.
- Rophi, A. H., & Lefaan, P. N. (2023). Pelatihan Pembuatan Tepung Tulang Ikan sebagai Pemanfaatan Limbah Perikanan di Distrik Demta, Provinsi Papua. *Community Development Journal*, 4(2), 2345–2351.
- Sampebua, D., Sukainah, A., & Yanto, S. (2021). Pembuatan Stik Berbahan Dasar Tepung Tulang Ikan Bandeng (Chanos chanos) dan Bubur Rumput Laut (Eucheuma cottonii). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 7(1), 1147–1152.
- Sumodiningrat, G. (1999). Jaring Pengaman Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Indonesia*, 14(3)(3), 138–139.
- Trilaksani, W., Salamah, E., & Nabil, M. (2006). Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) sebagai Sumber Kalsium dengan Metode Hidrolisis Protein. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 9(2).  
<https://doi.org/10.17844/JPHPI.V9I2.983>