

Diversifikasi Olahan Ikan Louhan Sentani: Pembuatan Nugget Ikan Louhan di Pondok Pesantren Al-Manshurin

Irja Sepriyanto Jenmau¹, Kristina Haryati^{2*}

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Cenderawasih, Indonesia

²Program Studi Ilmu Perikanan, Universitas Cenderawasih, Indonesia

e-mail : kristinaharyati40@gmail.com

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Article history:

Diterima: 29 Juli 2025

Direvisi: 21 September 2025

Disetujui: 22 September 2025

Available online

DOI:

10.31605/sipakaraya.v4i1.5334

How to cite (APA):

Jenmau, I. S., & Haryati, K. (2025). Diversifikasi Olahan Ikan Louhan Sentani: Pembuatan Nugget Ikan Louhan di Pondok Pesantren Al-Manshurin. *Sipakaraya : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 25 - 33.

ISSN 2963-3885



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Abstrak

Diversifikasi adalah proses yang dilakukan untuk menciptakan variasi produk olahan dengan menggunakan teknik pengolahan yang sesuai. Salah satu ikan yang berpotensi dimanfaatkan menjadi produk yaitu ikan louhan Sentani yang merupakan ikan predator di Danau Sentani namun memiliki protein tinggi. Dengan mengolah ikan tersebut menjadi produk, maka dapat mengurangi populasi ikan tersebut. Diversifikasi produk olahan ikan louhan mencakup berbagai jenis makanan, seperti bakso, kerupuk, nugget, dan jenis olahan lainnya. Nugget adalah produk olahan ikan yang dibuat dari campuran daging ikan yang dihancurkan, tepung dan bahan lainnya, lalu dilapisi dengan tepung sebagai pengikat. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam mengolah ikan louhan menjadi produk nugget. Para ibu di Pondok Pesantren Al-Manshurin di Waena adalah mitra yang belum memiliki kemampuan untuk menghasilkan berbagai produk dari ikan louhan seperti nugget. Solusi untuk masalah mitra adalah pelatihan olahan ikan louhan menjadi nugget. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Pondok Pesantren Al-Manshurin yang berada di Waena, Kota Jayapura. Metode yang digunakan mencakup sosialisasi, praktik, serta evaluasi. Sebanyak 20 peserta mengikuti kegiatan pengabdian ini. Keterlibatan mitra dalam kegiatan berlangsung secara aktif di seluruh tahap, dari sosialisasi, praktik, hingga evaluasi. Kegiatan pengabdian yang diorganisir oleh tim menunjukkan adanya peningkatan keterampilan 100% semua perempuan di Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena terkait pembuatan nugget ikan louhan setelah melakukan praktik pengolahan.

Kata kunci : Ikan Louhan Sentani, Nugget Ikan, Pondok Pesantren Al-Manshurin

Abstract

Diversification is the process of creating a variety of processed products using appropriate processing techniques. One fish with potential for use as a product is the louhan fish, a predatory species found in Lake Sentani, which is high in protein. Processing this fish into products can reduce its population. Diversification of louhan fish products includes various types of food, such as meatballs, crackers, nuggets, and other processed foods. Nuggets are processed fish products made from a mixture of crushed fish meat, flour, and other ingredients, then coated with flour as a binder. The purpose of this community service activity is to improve partners' skills in processing louhan fish into nugget products. The mothers at the Al-Manshurin Islamic Boarding School in Waena are partners who lack the skills to produce various products from louhan fish, such as nuggets. The solution to the

partners' problem is training in processing louhan fish into nuggets. The Al-Manshurin Islamic Boarding School in Waena, Jayapura City, conducted the community service activity. The methods used included outreach, practice, and evaluation. A total of 20 participants participated in this community service activity. Partners were actively involved in the activity throughout all stages, from outreach and practice to evaluation. The community service activity organized by the team showed a 100% increase in the skills of all women at the Al-Manshurin Islamic Boarding School in Waena in making louhan fish nuggets after undergoing the processing practice.

Keywords : *Al-Manshurin Islamic Boarding School, Fish Nuggets, Sentani Louhan Fish.*

PENDAHULUAN

Ikan louhan merah atau dikenal dengan ikan *red devil* merupakan kelompok ikan karnivora dan sekaligus predator sehingga keberadaan ikan tersebut mengganggu eksistensi ikan-ikan lainnya yang tergolong endemik (Ohee & Budi, 2021; Umar et al., 2015). Ikan louhan memiliki bentuk tubuh yang ramping dan mirip dengan ikan nila, perbedaannya terletak pada sisiknya yang keras dan kasar serta sirip dubur dan punggung yang runcing (Isroliyah et al., 2021), memiliki daging yang tipis dan berduri banyak (Kristanto et al., 2024). Keberadaan ikan louhan merah saat ini menjadi masalah terbesar di Danau Sentani, sehingga sampai saat ini belum ada penanganan yang serius terhadap permasalahan tersebut kecuali dengan memanfaatkan ikan tersebut menjadi produk pangan maupun pakan. Namun, ikan ini juga memiliki daging yang tipis dan duri yang banyak. Ikan louhan merah selain dijual, sebagian besar dikonsumsi langsung oleh masyarakat karena mengandung protein yang cukup tinggi. Kandungan protein pada ikan louhan sangat tinggi sekitar 35% jika dibandingkan dengan protein pada telur, daging ayam maupun daging sapi (Fatma, 2017). mengandung asam lemak omega 3 dan omega 6 (Pandiangan et al., 2023). Pada kegiatan pengabdian ini ditambahkan minyak buah merah sebagai pewarna alami seperti yang dilakukan oleh tim pengabdian lainnya (Sadolona & Agustin, 2021; Satriyanto, 2009; Surbakti et al., 2016).

Potensi perikanan yang besar ini tentunya turut berdampak terhadap pendapatan rumahtangga, jika bahan baku ikan dapat diolah menjadi produk-produk turunan lainnya. Ikan dapat dikelola menjadi beragam produk turunan yang bukan hanya dikonsumsi saja, tetapi dapat menjadi sumber pendapatan bagi rumah tangga. Samudra et al., (2024) melakukan pelatihan diversifikasi produk olahan ikan, menemukan bahwa pelatihan dapat meningkatkan keterampilan serta pengetahuan kader PKK dalam melakukan pengolahan produk perikanan agar memiliki nilai jual yang tinggi dan dapat menjadi salah satu peluang untuk berwirausaha. Hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Andayani & Ausrianti (2021) yaitu bahwa mitra mampu melakukan pengolahan produk dari bahan dasar segar menjadi produk olahan bakso dan nugget.

Diversifikasi pangan merupakan variasi makanan sehingga masyarakat tidak hanya fokus pada satu jenis makanan, sehingga dengan adanya diversifikasi olahan ikan dapat meningkatkan konsumsi ikan di kalangan masyarakat. Dalam kegiatan ini, tim berinovasi dengan mengembangkan produk baru dari ikan olahan yaitu nugget ikan louhan. Diversifikasi ini dilakukan karena sebagian besar ikan louhan merupakan ikan konsumsi yang dijadikan sebagai salah satu protein oleh masyarakat sekitar Danau Sentani. Nugget sangat populer di kalangan masyarakat karena harganya terjangkau dan cara membuatnya yang sederhana. Nugget ikan adalah salah satu cara untuk mengolah ikan. Langkah ini diambil untuk mencegah over produksi atau untuk memperluas jenis produk perikanan.

Kegiatan yang dilakukan bersama masyarakat dengan meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidup dan penyelesaian masalah masyarakat disebut *community development*. Salah satu indikator kesejahteraan masyarakat dan pemulihan ekonomi keluarga adalah pemberdayaan perempuan di bidang ekonomi. Cara yang dapat dilakukan untuk pemberdayaan perempuan yaitu melalui pelatihan. Mengingat pelatihan ini akan memberikan pemahaman kepada perempuan dalam melakukan diversifikasi pengolahan ikan. Hal tersebut penting karena perempuan

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

merupakan salah satu penggerak ekonomi keluarga, sehingga perempuan atau wanita dianggap secara umum memiliki multi peran yang menghendaki adanya keselarasan dalam melaksanakan tugasnya (Selvi et al., 2023). Pelatihan untuk meningkatkan kemampuan mengolah sumber daya alam dapat menjadi salah satu bentuk kegiatan pengembangan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat menjadi penting karena dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini yaitu ibu-ibu Pondok Pesantren Al-Manshurin. Pondok Pesantren tersebut didirikan pada tahun 2015. Kelompok ibu-ibu pada Pondok Pesantren tersebut bekerja sebagai ibu rumah tangga. Ibu-ibu di Pondok Pesantren umumnya belum memiliki keterampilan khusus dalam mengolah ikan louhan, yang berarti ibu-ibu belum bisa memanfaatkan potensi sumber daya ikan louhan. Dengan keterampilan baru, ibu-ibu dapat menciptakan sumber penghasilan tambahan, yang pada akhirnya meningkatkan kemandirian ekonomi keluarga secara keseluruhan. Dalam kegiatan pengabdian ini, ikan louhan yang merupakan ancaman pada ekosistem Danai Sentani dapat diubah menjadi peluang usaha untuk menghasilkan produk olahan ikan yang bergizi. Program pelatihan keterampilan olahan ikan yang berfokus pada ikan lokal seperti louhan dapat menjadi solusi strategis untuk pemberdayaan ekonomi ibu-ibu Pondok Pesantren, sekaligus mengatasi masalah lingkungan.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah ikan louhan menjadi produk bernilai ekonomis, seperti nugget. Keterampilan ini diharapkan dapat diterapkan oleh ibu Pondok Pesantren untuk memanfaatkan ikan louhan yang melimpah di Danau Sentani dan memberikan suatu solusi ekologis dengan mengurangi populasi ikan louhan.

METODE PELAKSANAAN

Pelatihan dilaksanakan pada hari Sabtu, 10 Mei 2025, di Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena, yang terletak di Jayapura, Papua. Sasaran dari kegiatan ini adalah ibu-ibu yang berada di Pondok Pesantren Al-Manshurin. Peserta pelatihan berjumlah 20 orang. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif, menempatkan masyarakat sebagai subjek kegiatan pengabdian (Indrayana et al., 2020). Kegiatan pengabdian dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan yaitu sosialisasi, praktik, dan evaluasi.

Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mitra (peserta) mengenai ikan louhan, diversifikasi olahan ikan louhan, termasuk jenis-jenis produk olahan ikan louhan. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan dilakukan melalui penyampaian materi selama 45 menit. Materi yang disampaikan tentang ikan louhan Sentani. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi selama 15 menit. Kegiatan praktik bertujuan memberikan keterampilan langsung kepada peserta dalam mengolah ikan louhan menjadi produk bernilai tambah seperti nugget yang berlangsung selama 3 jam. Kegiatan evaluasi bertujuan mengukur tingkat keberhasilan, efektivitas, dan keberlanjutan program pengabdian yang telah dilaksanakan. Evaluasi dilakukan secara lisan dengan memberikan pertanyaan secara langsung kepada peserta. Evaluasi dilakukan di awal sebelum dilakukan sosialisasi dan evaluasi akhir yang dilakukan setelah kegiatan praktik. Kegiatan evaluasi awal dan akhir masing-masing berlangsung selama 15 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Sosialisasi Ikan Louhan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena yang terletak di Jayapura, Papua. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 10 Mei 2025 jam 09.00-15.30 WIT. Sesi pertama dilakukan sosialisasi dengan cara menyampaikan materi singkat, dan sesi kedua dilakukan praktik pembuatan nugget ikan louhan. Peserta yang hadir berjumlah 20 orang yang merupakan ibu-ibu Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena, Jayapura Papua. Selama pelaksanaan kegiatan sosialisasi, peserta antusias terhadap materi yang diberikan karena peserta baru mengetahui bahwa ikan louhan yang sepengetahuan peserta merupakan ikan hias dapat dimanfaatkan menjadi produk nugget.



Gambar 1. Penyampaian singkat materi sosialisasi

Peserta juga mengajukan beberapa pertanyaan selama sesi tanya jawab dan diskusi. Hasil dari sesi tanya jawab dan diskusi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan dan Jawaban terkait Sosialisasi Pembuatan Nugget Ikan Louhan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Kenapa ikan louhan yang dibuat menjadi produk nugget harus dikukus untuk mengambil dagingnya?	Ikan louhan memiliki daging yang tipis sehingga harus dikukus dengan tujuan mempermudah mengambil daging ikan dan memisahkan daging ikan dari komponen lain (duri, tulang, sisik, sirip, dan lain-lain)
2	Berapa kg ikan louhan segar yang dibutuhkan untuk menghasilkan daging ikan louhan 3 kg?	Untuk menghasilkan daging ikan louhan sebanyak 3 kg dibutuhkan 15 kg ikan louhan segar.
3	Apakah ada produk lain dari ikan louhan selain nugget?	Produk ikan louhan yang telah dihasilkan oleh tim pengabdian sebelumnya yaitu bakso, kerupuk, pilus, dan nugget. Namun, bakso dan nugget yang dihasilkan dibuat dengan cara memanfaatkan semua bagian tubuh ikan louhan sehingga produk yang dihasilkan seperti berpasir.
4	Apakah resep pembuatan nugget ini dapat diterapkan untuk jenis ikan lain?	Proses pembuatan nugget dari ikan louhan dalam kegiatan ini terdiri dari langkah-langkah yang sangat sederhana. Hal ini dapat diterapkan oleh pengolah untuk berbagai jenis ikan segar lainnya dan memungkinkan penambahan sayuran sebagai pelengkap nugget tersebut.

(sumber data: hasil kegiatan pengabdian)

b. Praktek Pembuatan Nugget Ikan Louhan

Sebelum pembuatan nugget, daging ikan lohan dibersihkan dari komponen yang tidak diinginkan. Karena ikan louhan memiliki daging yang tipis, dari 15 kg ikan lohan hanya menghasilkan 3 kg daging ikan lohan. Ikan louhan yang dibeli memiliki ukuran bervariasi mulai dari kecil hingga agak besar. Daging ikan louhan yang digunakan untuk membuat nugget adalah daging ikan yang sudah dikukus terlebih dahulu untuk mempermudah pengambilan daging ikan sebelum diolah menjadi nugget.

Kegiatan ini diawali dengan persiapan bahan dan alat yang digunakan (Gambar 2), penghalusan daging ikan dan bahan lainnya kecuali tepung (Gambar 3), Pencampuran tepung pada adonan, pengukusan nugget, pembaluran potongan nugget pada tepung buble crumb (Gambar 4). Proses pencetakan dilakukan menggunakan cetakan cake ukuran 18 cm, dan setelah itu dilakukan proses pengukusan selama 1 jam. Tujuan dilakukan pengukusan yaitu mematangkan nugget ikan. Nugget yang

sudah matang didinginkan pada suhu ruangan selama satu jam, lalu dimasukkan ke dalam kulkas selama satu jam agar lebih mudah saat dipotong.

Proses selanjutnya yaitu lapisan (coating), dimana pelapisan yang digunakan ada 2 yaitu pelapisan basah dan pelapisan kering. Pelapisan basah merupakan campuran tepung terigu, garam, merica, telur, dan air. Sedangkan pelapis kering yaitu tepung terigu, dan tepung roti bubble crumb. Potongan nugget dibalur pada pelapis kering (tepung terigu) kemudian dibalur pada pelapis basah dan terakhir dibalur pada pelapis kering (buble crumb). Langkah berikutnya adalah menimbang nugget dan mengemasnya (Gambar 5). Kemasan untuk produk makanan nugget ikan louhan dilakukan dalam ukuran 250 gram. Nugget tersebut selanjutnya digoreng agar dapat dimakan oleh para ibu. Proses menggoreng nugget dilakukan pada suhu 100°C, dan pada saat menggoreng, minyak harus mampu menutupi seluruh permukaan nugget. Tujuan dari langkah ini adalah agar setiap bagian nugget dapat matang dengan baik. Gambar 6 menunjukkan perbedaan penampilan nugget sebelum dan setelah digoreng.



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. Persiapan alat dan bahan. a) ikan louhan segar; b) ikan louhan kukus; c) bahan dan alat dalam pembuatan nugget



Gambar 3. Penghalusan bumbu dan daging ikan



Gambar 4. Pencampuran tepung pada adonan, pengukusan nugget, pembaluran potongan nugget pada tepung *buble crumb*



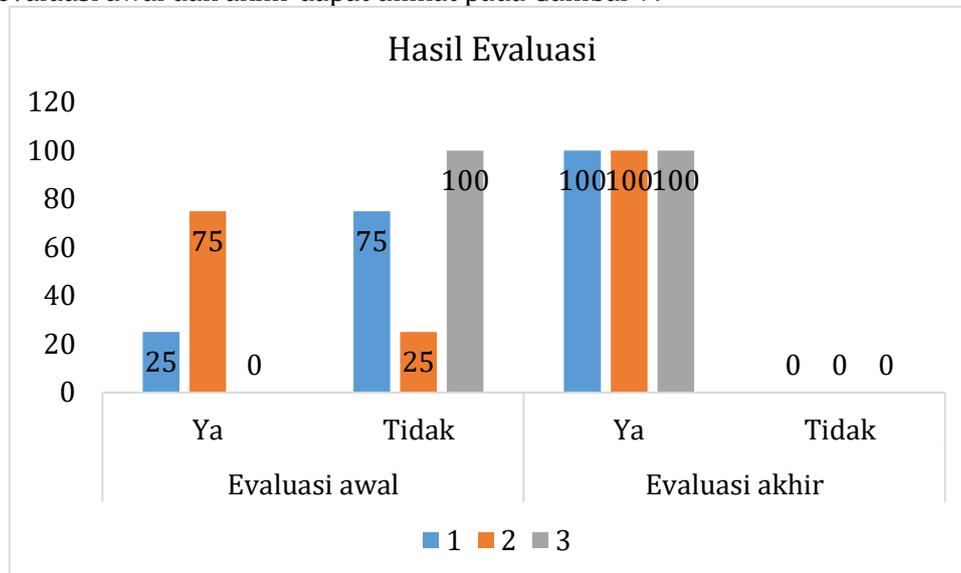
Gambar 5. Penimbangan nugget, pengemasan nugget



Gambar 6. Nugget sebelum dan sesudah digoreng

c. Evaluasi

Evaluasi dilakukan di awal dan akhir kegiatan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada ibu-ibu. Adapun pertanyaan yang ditanyakan yaitu 1) Apakah ibu mengetahui ikan louhan? 2) Apakah ibu pernah mempraktikkan pembuatan nugget? 3) Apakah ibu mengetahui produk olahan dari ikan louhan? Hasil evaluasi awal dan akhir dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil evaluasi awal dan akhir

Hasil evaluasi awal menunjukkan bahwa 25% peserta menjawab mengetahui ikan louhan, yang merupakan ikan hias dan tidak dapat dikonsumsi. Untuk pertanyaan praktek pembuatan nugget, 75% peserta menjawab mengetahui pembuatan nugget tapi hanya untuk pembuatan nugget sayur. Sedangkan untuk pembuatan nugget ikan termasuk pembuatan nugget ikan louhan, peserta belum mengetahui tahapannya. Untuk pertanyaan produk olahan ikan louhan, semua peserta belum mengetahui diversifikasi olahan ikan louhan.

2. Pembahasan

Beberapa pengabdian sebelumnya yang dihasilkan oleh tim pengabdian di Universitas Cendererawasih yaitu Ohee & Budi (2021) melakukan kegiatan pengabdian pembuatan bakso ikan louhan dengan memanfaatkan seluruh bagian ikan menghasilkan bakso dengan tekstur kasar seperti berpasir. Produk olahan lain dari ikan louhan merah yang dihasilkan oleh tim pengabdian berikutnya yaitu kerupuk atom (Gea et al., 2024). Sulvinajayanti et al., (2022) menjelaskan bahwa proses pengolahan ikan menjadi produk nugget merupakan teknik yang sederhana dan mudah diaplikasikan oleh masyarakat. Nugget merupakan daging yang dihaluskan dengan diberi tambahan bumbu dan tepung, dapat

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

dikonsumsi langsung dengan cara digoreng maupun dijadikan produk beku (Yaswinda et al., 2020; Hazman et al., 2022).

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa ibu-ibu Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena antusias dalam pembuatan nugget ikan louhan. Hal ini secara langsung dapat mengurangi populasi ikan louhan yang merupakan ikan predator di Danau Sentani. Yang menjadi tantangan peserta ketika memanfaatkan ikan louhan menjadi produk yaitu dibutuhkan ikan louhan segar yang banyak untuk menghasilkan daging ikan yang sedikit, dan dalam proses pengambilan daging ikan juga dibutuhkan kesabaran dan ketelitian untuk membersihkan daging ikan dari komponen lain yang tidak diinginkan seperti duri, tulang ikan, sisik, sirip, kepala dan sebagainya. Sehingga peserta lebih memiliki jika ikan louhan dikukus terlebih dahulu untuk diambil dagingnya, dibanding pengambilan daging ikan saat ikan dalam kondisi segar.

Antusiasnya peserta juga dapat dibuktikan dengan penyampaian beberapa pertanyaan saat sesi diskusi dan keterlibatan langsung selama proses pembuatan nugget. Saat proses pengolahan, peserta wajib menggunakan sarung tangan untuk dengan tujuan menghindari kontaminasi dari tangan, kuku, dan sebagainya. Dari 20 peserta dalam kegiatan pengabdian, sekitar 5 peserta (25%) belum mengetahui prosedur pembuatan nugget ikan namun setelah pelaksanaan kegiatan ini keseluruhan peserta mengetahui proses pembuatan nugget ikan.

Setelah itu, nugget digoreng agar para ibu dapat mengkonsumsi nugget tersebut. Nugget digoreng pada suhu 100°C, dan minyak harus menutupi permukaannya. Tujuan dari ini adalah untuk memastikan bahwa semua bagian nugget matang dengan benar. Karena menggunakan lebih banyak daging ikan daripada tepung tapioka, nugget ikan louhan yang dibuat memiliki rasa daging ikan yang kuat dan menarik, dengan tekstur dalam yang kompak dan padat dan tekstur luar yang renyah.

Nugget ikan louhan memiliki kenampakan warna kuning keemasan dan renyah setelah dilakukan proses penggorengan. Ibu-ibu menyukai nugget karena rasanya yang unik dan banyaknya daging ikan dibandingkan dengan bahan lain. Berdasarkan informasi dari BSN (2013), nugget ikan biasanya memiliki bentuk yang konsisten dan seragam, serta tekstur bagian dalam yang padat. Rasa nugget ini biasa saja, tidak amis, dan tidak mengandung rasa lain yang tidak diinginkan.

Melalui kegiatan ini ibu-ibu Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena diharapkan dapat terampil untuk membuat nugget ikan louhan dalam skala rumah tangga secara mandiri juga bisa dikembangkan untuk skala bisnis yang nantinya bisa dijadikan usaha bisnis rumah tangga. Capaian keberhasilan dalam kegiatan ini yaitu adanya peningkatan keterampilan ibu-ibu Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena tentang pembuatan nugget sebesar dari 75% menjadi 100% setelah dilakukan praktik pengolahan. Hasil 75% merupakan respon ibu-ibu yang telah mengetahui pembuatan nugget sayur. Namun dengan dilakukan kegiatan pengabdian ini, ibu-ibu dapat mengetahui proses pembuatan nugget ikan louhan. Hasil tersebut memberikan indikasi bahwa pelatihan yang diberikan akan berdampak pada keterampilan ibu-ibu Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena memanfaatkan potensi perikanan lokal (khususnya pada ikan-ikan predator) yang ada untuk menghasilkan diversifikasi produk.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang pembuatan nugget ikan louhan kepada ibu-ibu Pondok Pesantren Al-Manshurin Waena berhasil meningkatkan keterampilan ibu-ibu. Hal ini terlihat dari evaluasi yang dilakukan di awal dan akhir kegiatan bahwa terjadi peningkatan keterampilan ibu-ibu dalam mempraktikkan pembuatan nugget dari 75% menjadi 100%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih yang telah memberikan kepercayaan melalui kesempatan meraih dana pengabdian PNB BLU Universitas Cenderawasih Tahun 2025, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, R. P., & Ausrianti, R. (2021). Diversifikasi Produk Olahan Lele Sebagai Alternatif Usaha Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis*, 2(2), 1-6.
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. SNI 7758:2013 Tentang Naget Ikan. Jakarta: BSN
- Fatma, R. A. (2017). Processing Red Devil (*Amphilophus labiatus*) in Sermo Reservoir into Amino Acid As A Source of Plant Nutrition Durian (*Durio zibethinus*). *Jurnal Agroteknologi FP USU*, 5(1), 42-46.
- Gea, L., Mishbach, I., Sujarta, P., Sufaati, S., & Tuhumena, L. (2024). Pembuatan Kerupuk Ikan Red Devil (*Amphilopus spp.*). *BALOB: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 118-125.
- Hazman, F., Rani, A. M., Ismaya, D. R., Maharani, S., Maulana, M. A., Rahman, A., Panggabean, R. S., Rodiah, N., Kunsino, F. S., & Kartika, K. (2022). Sosialiasai Nugget Sayur Ikan Patin Untuk Meningkatkan Konsumsi Ikan Di Desa Koto Damai Kampar Kiri Tengah. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 3(1), 25-30, <https://doi.org/10.51214/japamul.v3i1.397>.
- Indrayana, I. P. T., Puni, M. S., Manumpil, A., & Huragana, Y. M. (2020). Peningkatan Kualitas Produksi Ikan Asap Di Rumah Produksi Kampung Rawa Jaya Tobelo Melalui Inovasi Alat Pengasapan Ikan Sari Waruna. *International Journal of Community Service Learning*, 4(1), 59-71, <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v4i1.24433>.
- Isroliyah, A., Solichin, A., & Rudiyanti, S. (2021). Kebiasaan Makanan dan Luas Relung Ikan Red Devil (*Amphilophus labiatus*) di Perairan Waduk Jatibarang, Semarang. *Jurnal Pasir Laut*, 5(2), 96-102. <https://doi.org/10.14710/jpl.2021.35190>
- Ohee, H. L., & Budi, I. M. (2021). Pemanfaatan Ikan Red Devilcichlid (*Amphilophus labiatus*, Günther 1864) dari Danau Sentani, Jayapura, Papua. *Jurnal Pengabdian Papua*, 5(1), 23-28. <https://doi.org/10.31957/v5i1.1586>
- Pandiangan, M., Sitohang, A., Sihombing, D. R., & Sitanggang, L. (2023). Pemanfaatan Ikan Louhan (*Amphilophus labiatus*) Sebagai Sumber Asam Lemak Omega 3 dan 6. *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA)*, 3(2), 59-65, <https://doi.org/10.54367/retipa.v3i2.2646>.
- Sadolona, E., & Agustin, R. (2021). Pengaruh Penambahan Minyak Buah Merah Terhadap Kualitas Organoleptik Nugget Ayam. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 5(2), 77-84. <https://doi.org/10.51589/ags.v5i2.73>
- Samudra, S. R., Sanjayasari, D., & Meinita, M. D. N. (2024). Pelatihan Diversifikasi Produk Olahan Ikan Bagi Kader PKK Desa Kutaliman, Banyumas Sebagai Upaya Meningkatkan Perekonomian Masyarakat. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 95-105.
- Satriyanto, B. (2009). Pemanfaatan Ekstrak Buah Merah Red Papua Fruit (*Pandanus conoideus* lam) Sebagai Pewarna Alami Sosis Tenggiri (*Scomberomorus commerson*). Makalah Karya Ilmiah. Sekolah Usaha Perikanan Menengah (SUPM) Sorong. Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan, Sorong.
- Selvi, S., Botutihe, S., & Ishak, I. (2023). Diversifikasi Olahan Ikan Melalui Pemberdayaan Perempuan Nelayan Di Desa Bongo Kecamatan Bokat Kabupaten Buol. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 133-139.
- Sulvinajayanti, S., Saleh, A. A., & Syarifuddin, A. D. I. (2022). Pemberdayaan Perempuan Nelayan Dalam Pengembangan Saha Abon Dan Nugget Di Desa Lotang Salo Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Panrita Abdi*, 6(2), 267-276, <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>.
- Surbakti, E., Arief, I. I., & Suryati, T. (2016). Nilai Gizi dan Sifat Organoleptik Sosis Daging Sapi dengan Penambahan Pasta Buah Merah pada Level yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1), 234-238. <https://doi.org/10.29244/jipthp.4.1.234-238>
- Umar, C., Kartamihardja, E. S., & Aisyah. (2015). Invasive impact of red devil fish (*Amphilophus citrinellus*) to fish diversity in inland water in Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 7(1), 55-61.
- Yaswinda, E., Nofriyanti, Y., & Sari, Y. I. (2020). Pelatihan Kewirausahaan Wanita Nelayan Dalam Pengolahan Ikan Di Kelurahan Ulak Karang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Humaniora*, 2(1), 15-24, <https://doi.org/10.24036/abdi-humaniora.v2i1.109505>