

Integrasi Edukasi Gizi, Keamanan Pangan, dan Inovasi Olahan Ikan Lokal dalam Upaya Pencegahan Stunting di Kampung Ramsai, Lampung

Integration of Nutrition Education, Food Safety, and Local Fish-Based Food Innovation to Prevent Stunting in Ramsai Village, Lampung

Made Gayatri Anggarkasih ^{1*}

Rosyda Dianah ²

Ai Imas Fasidoh Fatimah ¹

Nurafi Razna Suhaima ¹

^{1*}Department of Food Quality Assurance Supervisor, Vocational School, Institut Pertanian Bogor, West Java, Indonesia

²Department of Food and Nutrition Service Industry Management, Vocational School, Institut Pertanian Bogor, West Java, Indonesia

email: madegayatri@apps.ipb.ac.id

Kata Kunci

Nugget ikan nila
Edukasi gizi
Keamanan pangan

Keywords:

Tilapia nugget
Nutrition education
Food safety

Received: July 2025

Accepted: October 2025

Published: December 2025

Abstrak

Permasalahan *stunting* di Indonesia masih menjadi tantangan yang memerlukan penanganan lintas sektor, terutama pada tingkat komunitas. Program Pengabdian Masyarakat NUTRIFISH dilaksanakan di Kampung Ramsai, Kecamatan Way Tuba, Kabupaten Way Kanan, sebagai upaya intervensi terpadu berbasis edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam bidang gizi dan keamanan pangan. Kegiatan ini melibatkan kolaborasi antara akademisi, pemerintah daerah, kader masyarakat, dan lembaga pendidikan anak usia dini, dengan pendekatan edukatif dan praktik langsung. Rangkaian kegiatan diawali dengan rapat koordinasi secara daring dan uji coba produk nugget ikan nila, dilanjutkan dengan audiensi kepada pemerintah daerah dan pelaksanaan pelatihan gizi seimbang, sosialisasi keamanan pangan, serta praktik pembuatan olahan ikan. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner daring melalui Google Form. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa program memberikan dampak positif, dengan peningkatan pengetahuan gizi sebagai dampak yang paling dirasakan oleh masyarakat (34%), diikuti kolaborasi lintas pemangku kepentingan (19%) dan adopsi inovasi nugget ikan nila (17%). Dampak lainnya adalah peningkatan kesadaran terhadap keamanan pangan dan upaya pencegahan *stunting* (masing-masing 15%). Seluruh kegiatan berjalan dengan sangat baik dan memperoleh apresiasi tinggi dari peserta. Program ini menunjukkan efektivitas pendekatan edukatif berbasis komunitas dan membuka peluang keberlanjutan melalui kaderisasi lokal dan penguatan kolaborasi multipihak.

Abstract

Stunting remains a significant public health issue in Indonesia, necessitating cross-sectoral interventions, particularly at the community level. The NUTRIFISH Community Engagement Program was implemented in Ramsai Village, Way Tuba District, Way Kanan Regency, as an integrated initiative to promote nutrition and food safety through education and empowerment. The program involved collaboration among academics, local government, community health cadres, and early childhood education institutions, utilizing an interactive and participatory approach. The activities began with online coordination meetings and trial production of tilapia fish nuggets, followed by an official meeting with local authorities and a series of training sessions on balanced nutrition, household food safety, and fish-based food processing. Evaluation was conducted using online questionnaires via Google Form. Results indicated that the most perceived impact was improved knowledge of balanced nutrition (34%), followed by strengthened multi-stakeholder collaboration (19%) and increased adoption of fish nugget innovations (17%). Additional impacts included greater awareness of food safety and stunting prevention (15% each). The program was well received, with participants stating that it was implemented very effectively. These outcomes underscore the effectiveness of a community-based educational approach and present opportunities for sustainability through the development of a local cadre and strengthened stakeholder collaboration.



© 2025 Made Gayatri Anggarkasih, Rosyda Dianah, Ai Imas Fasidoh Fatimah, Nurafi Razna Suhaima. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i12.10394>

How to cite: Anggarkasih, M. G., Dianah, R., Fatimah, A. I. F., Suhaima, N. R. (2025). Integrasi Edukasi Gizi, Keamanan Pangan, dan Inovasi Olahan Ikan Lokal dalam Upaya Pencegahan Stunting di Kampung Ramsai, Lampung. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(12), 2670-2679. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i12.10394>

PENDAHULUAN

Permasalahan gizi, khususnya *Stunting*, masih menjadi tantangan serius di Indonesia. *Stunting* merupakan kondisi gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang yang terjadi pada periode emas kehidupan, yakni 1.000 hari pertama kehidupan. Dampaknya tidak hanya terlihat dari sisi fisik, tetapi juga memengaruhi perkembangan kognitif, produktivitas, dan kualitas sumber daya manusia di masa depan. Tingkat putus sekolah pada anak yang *Stunting* juga lebih tinggi (Lestari *et al.*, 2024). Menurut hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), prevalensi *Stunting* nasional turun dari 24,4 % di tahun 2021 menjadi 21,6 % pada tahun 2022 (Munira, 2022). Meskipun terdapat penurunan, capaian tersebut masih belum memenuhi target yang ditetapkan dalam RPJMN untuk menurunkan *Stunting* menjadi 14 % pada tahun 2024. Lebih lanjut, data SSGI 2024 menunjukkan bahwa prevalensi *Stunting* nasional telah turun menjadi 19,8 % pada Mei 2025, dari angka 21,5 % pada tahun 2023. Hal ini menandakan kemajuan namun masih memerlukan percepatan intervensi untuk mendekati target RPJMN periode berikutnya yaitu 14,2 % pada tahun 2029 (Kemenkes, 2025). Salah satu cara percepatan penurunan *Stunting* adalah dengan kerja kolaboratif dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk kalangan akademisi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kampung Ramsai, yang terletak di Kecamatan Way Tuba, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung, merupakan salah satu wilayah yang masih menghadapi tantangan serius dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Berdasarkan data capaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDG's), nilai indikator SDG's ke-2 (Tanpa Kelaparan) di kampung ini baru mencapai angka 52,08 (Pemerintah Kampung Ramsai, 2025). Masih rendahnya skor ini mencerminkan ketidakseimbangan konsumsi pangan, di mana masyarakat lebih banyak mengandalkan sumber nabati dan kurang mengonsumsi pangan hewani yang kaya protein. Padahal, ketersediaan sumber daya lokal berupa ikan sangat potensial dimanfaatkan sebagai sumber pangan bergizi. Namun demikian, belum optimalnya pengolahan dan pemanfaatan ikan sebagai sumber protein dalam kehidupan sehari-hari, serta minimnya edukasi gizi dan keamanan pangan rumah tangga, menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya asupan gizi yang berkualitas. Kondisi ini menjadi landasan yang kuat untuk dilaksanakannya program pengabdian masyarakat bertajuk NUTRIFISH (*Nutritious Fish Innovation for Smart & Healthy Generation*). Program ini dirancang untuk mempercepat penurunan angka *Stunting* dengan pendekatan integratif yang mencakup inovasi olahan pangan berbasis ikan, edukasi gizi seimbang, dan penguatan praktik keamanan pangan rumah tangga. Inovasi produk seperti *nugget* ikan nila dan *baby fish* nila *crispy* dikembangkan sebagai alternatif olahan ikan tinggi protein yang lebih praktis, menarik, dan disukai anak-anak, sekaligus tetap mempertahankan nilai gizi tinggi. Kedua produk ini juga mudah dibuat oleh masyarakat dengan alat sederhana, sehingga berpotensi menjadi solusi pangan lokal yang berdaya guna tinggi dalam pemenuhan kebutuhan protein harian anak. Pelaksanaan program ini melibatkan Pemerintah Kampung Ramsai sebagai mitra utama, serta kader Posyandu, PKK, dan orang tua murid PAUD sebagai kelompok sasaran sekaligus agen perubahan di tingkat komunitas. Kolaborasi ini dirancang agar program berjalan lebih sistematis, terintegrasi dengan kebijakan lokal, dan berkelanjutan. Dengan penguatan kapasitas masyarakat dalam pengolahan pangan, pemahaman gizi, dan keamanan pangan rumah tangga, diharapkan terjadi peningkatan konsumsi protein hewani dan penerapan pola makan sehat berbasis ikan secara luas. Hal ini tidak hanya mendukung percepatan penurunan *Stunting* di Kampung Ramsai, tetapi juga mempercepat pencapaian SDG's ke-2 (Tanpa Kelaparan) dan ke-3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera), serta berkontribusi menciptakan generasi emas yang cerdas, sehat, dan produktif di masa depan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kampung Ramsai, Kecamatan Way Tuba, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung pada bulan Juli 2025. Metode pelaksanaan program dirancang secara partisipatif dan aplikatif dengan melibatkan kader Posyandu, anggota PKK, dan orang tua murid PAUD sebagai sasaran utama. Mitra kegiatan adalah Pemerintah Kampung Ramsai yang berperan aktif dalam koordinasi teknis serta fasilitasi lapangan. Metode pelaksanaan dibagi dalam tiga tahapan utama, yaitu persiapan, implementasi kegiatan inti, dan evaluasi serta pelaporan.

Tahap persiapan

Tim pengabdian melakukan koordinasi awal dengan mitra secara daring untuk menggali informasi kebutuhan masyarakat serta menentukan waktu pelaksanaan kegiatan. Persiapan media pelatihan seperti modul pelatihan, poster, dan alat peraga lainnya disiapkan sebagai media pendukung kegiatan. Selain itu, uji coba pembuatan produk *nugget* ikan nila dilakukan di Laboratorium Olah Sekolah Vokasi IPB University. Bahan yang digunakan yaitu: filet ikan nila, tepung tapioka, bawang putih, kaldu jamur, lada bubuk, garam, es batu, air dan tepung terigu. Sedangkan alat yang digunakan diantaranya *food processor*, panci kukus, loyang, pisau, talenan, piring, sendok, wajan, sutil, dan kompor. Proses pembuatan *nugget* ikan nila mengadopsi (Anggarkasih *et al.*, 2023), tahapan prosesnya terdiri atas: persiapan bahan, pencampuran bahan, pencetakan ke dalam loyang, pengukusan, pemotongan, penyalutan dengan tepung terigu kering (*pre-dusting*), larutan kental tepung terigu (*battering*), dan pembaluran tepung panir (*breeding*). Tahap selanjutnya adalah penggorengan setengah matang, pendinginan, pengemasan, dan pembekuan.

Tahap implementasi

Kegiatan pengabdian masyarakat NUTRIFISH terdiri atas empat aktivitas yaitu :

- 1) audiensi dengan pemerintah kabupaten Way Kanan- Lampung;
- 2) edukasi gizi seimbang dengan metode ceramah interaktif;
- 3) sosialisasi keamanan pangan di dapur rumah tangga dengan metode ceramah interaktif dan kuis sebagai refleksi pelatihan;
- 4) praktik langsung pembuatan *nugget* ikan nila.

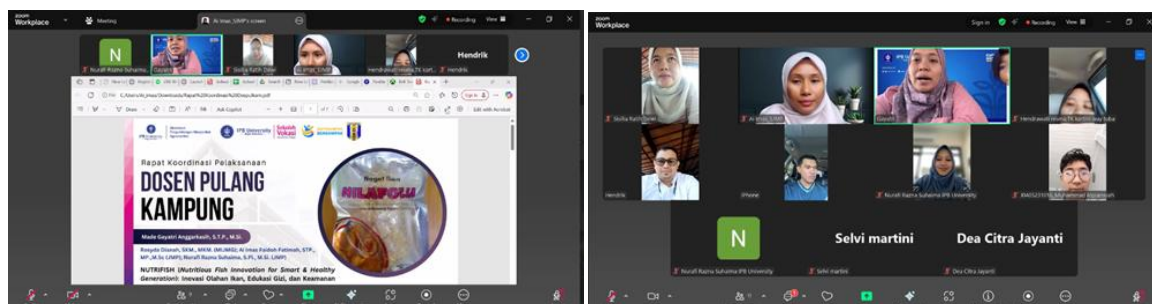
Tahap evaluasi

Evaluasi dilakukan setelah program selesai dilaksanakan dengan metode kuesioner kepada mitra yaitu kepala kampung Ramsai dan kader TP-PKK, seta masyarakat sebagai peserta pelatihan. Analisis deskriptif dilakukan terhadap hasil kuesioner untuk menguraikan dampak yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat NUTRIFISH.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Program

Persiapan Program Pengabdian Masyarakat NUTRIFISH diawali dengan rapat koordinasi secara daring yang dilaksanakan pada 20 Juni 2025. Kegiatan ini melibatkan tim dosen IPB University, Sekretaris Daerah Kabupaten Way Kanan, Kepala Kampung Ramsai, Ketua TP-PKK Kampung Ramsai, kader Posyandu, kepala sekolah PAUD Kartini, serta perwakilan mahasiswa, dan pembantu lapang. Pertemuan ini bertujuan untuk memperkenalkan program NUTRIFISH dan menjelaskan rencana pelaksanaan kegiatan yang mencakup pelatihan inovasi olahan ikan, edukasi gizi seimbang, dan sosialisasi keamanan pangan rumah tangga. Diskusi berlangsung interaktif dengan hasil konkret berupa pembagian tugas, penjadwalan kegiatan, inventarisasi kebutuhan logistik, serta pembentukan jejaring koordinasi untuk menjamin kelancaran pelaksanaan kegiatan. Dokumentasi kegiatan koordinasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rapat Koordinasi Tim Pengabdian Masyarakat dengan Mitra secara Daring.

Sebagai bagian dari tahap persiapan program, tim pengabdian masyarakat juga melaksanakan uji coba pembuatan produk *nugget* ikan nila (Gambar 2). Kegiatan bertujuan untuk memastikan formula dan kualitas sensori produk sebelum

diterapkan oleh masyarakat. Selama uji coba, tim mengevaluasi berbagai aspek mulai dari tekstur, rasa, hingga ukuran produk. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rasa *nugget* sudah sesuai, namun tekstur dinilai kurang *juicy* akibat penggunaan tepung tapioka yang berlebihan, sehingga disepakati perlunya penyesuaian komposisi. Selain itu, ukuran per potong produk juga dinilai terlalu besar dan kurang seragam. Hasil evaluasi ini menjadi dasar perbaikan untuk efisiensi penyajian. Penambahan langkah penggorengan setengah matang sebelum pembekuan juga diuji sebagai upaya meningkatkan umur simpan dan kualitas akhir produk. Temuan dari uji coba ini menjadi bahan penting dalam penyempurnaan modul pelatihan pengolahan pangan untuk masyarakat Kampung Ramsai.



Gambar 2. Proses uji coba pembuatan produk *nugget* ikan nila.

Implementasi Program

Tahap implementasi program NUTRIFISH dilakukan pada 4-5 Juli 2025 di Kabupaten Way Kanan. Kegiatan pertama dilakukan dengan pelaksanaan audiensi pengabdian masyarakat bertajuk NUTRIFISH yang dilaksanakan pada 4 Juli 2025 di Kantor Pemerintah Kabupaten Way Kanan (Gambar 3). Kegiatan ini dihadiri oleh Pj Sekretaris Daerah Kabupaten Way Kanan, Kepala Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (P3AP2KB), Camat Way Tuba, dan Kepala Kampung Ramsai, serta pelaksana program. Dalam forum ini, tim pengabdian masyarakat menyampaikan urgensi permasalahan *Stunting* di Kampung Ramsai, rancangan program NUTRIFISH (edukasi gizi, keamanan pangan, dan inovasi olahan ikan) serta pentingnya kolaborasi pemerintah daerah untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program. Pertemuan ini menghasilkan sejumlah kesepakatan strategis yang dapat dilihat pada Tabel I.

Tabel I. Hasil Audiensi kepada Pemerintah Kabupaten Way Kanan.

Aspek Audiensi	Ringkasan Wacana	Implikasi Program
Dukungan Pemda	Fasilitasi logistik dan perizinan; keterlibatan berbagai organisasi Pemerintah Daerah, termasuk Kecamatan	Memperkuat legalitas dan kelancaran operasional program Nutrifish
Komitmen Pemda	Penjanjian dukungan aktif dan <i>monitoring</i> program	Menambah kepercayaan masyarakat dan pengakuan formal terhadap intervensi
Strategi Kolaborasi	Penguatan kerja sama lintas sektor	Keberlanjutan kegiatan di kampung/kecamatan lain di Way Kanan
Penyelarasan dengan RPJMN*	Audiensi menekankan target percepatan penurunan <i>Stunting</i>	Memperkokoh relevansi program dengan target pembangunan nasional

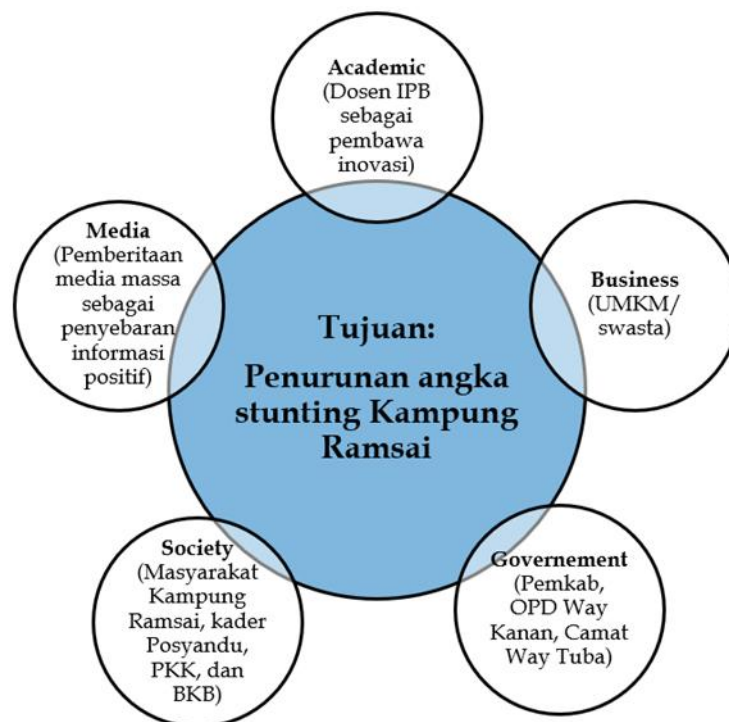
*) RPJMN = Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional.

Lebih lanjut, kegiatan audiensi dapat dianalisis lebih lanjut melalui kerangka ABG SM (*Academic-Business-Government-Society-Media*) yang menegaskan pentingnya kerjasama lintas pemangku kepentingan dalam pencapaian tujuan pengabdian masyarakat. Gambar 4 menjelaskan bahwa dalam konteks penurunan *Stunting* di Kampung Ramsau, pihak

academic adalah IPB University sebagai penyumbang inovasi berbasis penelitian, *government* adalah Pemerintah Kabupaten Way Kanan sebagai penyedia kebijakan dan dukungan fasilitas, *society* adalah masyarakat Kampung Ramsai sebagai pelaku utama, dan media turut mendukung pelaksanaan program melalui peliputan dan penyebaran informasi. Meskipun unsur *business* belum secara eksplisit terlibat, potensi pengembangan kewirausahaan lokal melalui produk olahan ikan membuka peluang untuk inklusi unsur bisnis di tahap berikutnya (kerangka sinergi *multi-stakeholder*).



Gambar 3. Proses audiensi program NUTRIFISH dengan Pemda Kabupaten Way Kanan.



Gambar 4. Kerangka ABG-SM pengabdian masyarakat di Kampung Ramsai.

Kegiatan kedua dalam tahap implementasi program NUTRIFISH sekaligus sebagai kegiatan inti yaitu edukasi gizi seimbang, sosialisasi keamanan pangan di dapur rumah tangga serta praktik membuat olahan ikan (*nugget* ikan nila) yang dilaksanakan di Balai Kampung Ramsai pada 5 Juli 2025. Peserta kegiatan ini terdiri atas Ketua TP-PKK se-kecamatan Way Tuba, kader PKK dan Posyandu Kampung Ramsai, perwakilan PAUD Kartini, dan Kader Bina Keluarga Balita. Kegiatan ini juga dihadiri dan didampingi oleh Kepala Kampung Ramsai, Camat Way Tuba, serta perwakilan pemerintah daerah Dinas P3AP2KB (Gambar 5).



Gambar 5. Dokumentasi pembukaan pelatihan program NUTRIFISH di Kampung Ramsai.

Edukasi gizi seimbang dilakukan oleh Rosyda Dianah, S.K.M., M.K.M secara interaktif. Tujuan utama kegiatan edukasi ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya gizi seimbang untuk mendukung tumbuh kembang optimal dan mencegah *Stunting*. Materi mencakup konsep dasar gizi seimbang, empat pilar dan sepuluh pedoman umum gizi seimbang, prinsip menu “Isi Piringku” bagi balita hingga dewasa, serta pemahaman mengenai dampak jangka panjang *Stunting* terhadap kualitas hidup. Pendekatan pendidikan gizi yang interaktif dan kontekstual mampu meningkatkan pengetahuan ibu hingga 75% serta mendukung efektivitas pencegahan *Stunting* di Posyandu (Hatijar *et al.*, 2024). Respon peserta sangat positif, terlihat dari keaktifan bertanya dan diskusi selama sesi berlangsung. Salah satu pertanyaan dari peserta yaitu tentang variasi konsumsi karbohidrat sebagai pengganti nasi. Narasumber menjelaskan bahwa variasi sumber karbohidrat sangat penting untuk mengontrol indeks glikemik dan mendukung pola makan sehat. Pola kombinasi ceramah dan komunikasi interaktif diharapkan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Peningkatan pengetahuan gizi ibu secara signifikan terkait dengan praktik pemberian makanan yang lebih baik dan mengurangi risiko *Stunting* (Berutu *et al.*, 2023). Di akhir sesi, peserta didorong menjadi agen perubahan di keluarga dan komunitas, dan dijadwalkan pemantauan berkala oleh kader Posyandu untuk memastikan implementasi praktik gizi seimbang jangka panjang, selaras dengan rekomendasi pelaksanaan edukasi gizi *community based* yang berkesinambungan untuk mencegah *Stunting*. Dokumentasi kegiatan edukasi gizi seimbang dapat dilihat pada Gambar 6a.



Gambar 6. (a) Edukasi gizi seimbang; (b) Sosialisasi keamanan pangan di dapur rumah tangga.

Kegiatan sosialisasi keamanan pangan disampaikan oleh narasumber Nurafi Razna Suhaima, S.Pi., M.Si. Tujuan utama kegiatan sosialisasi ini adalah meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memahami dan menerapkan prinsip keamanan pangan di lingkungan dapur rumah tangga, terutama dalam mengolah produk seperti *nugget* ikan nila. Narasumber menguraikan tata cara memilih bahan baku segar, menjaga kebersihan diri dan alat, mencegah kontaminasi

silang, dan menyimpan hasil olahan dengan tepat agar aman dikonsumsi. Kegiatan ini menggarisbawahi bahwa produk olahan bergizi sekalipun bisa berisiko bila proses pengolahan tidak higienis. Suasana pelatihan berjalan kondusif dengan antusiasme tinggi dari peserta, ditandai oleh beberapa pertanyaan seperti mengenai pengaruh suhu penyimpanan terhadap kualitas gizi *nugget* ikan nila. Narasumber menjelaskan bahwa penggorengan setengah matang sebelum pembekuan dapat memperpanjang umur simpan tanpa mengurangi nilai gizi. Menurut (Oppong *et al.*, 2021) *nugget* ikan yang dibekukan pada -18°C dapat disimpan hingga 90 hari dengan kualitas sensori dan komposisi kimiawi tetap baik. Dalam studi tersebut baik dari segi kadar lemak bebas, bilangan peroksida, maupun mikrobiologi, *nugget* yang digoreng dalam kondisi higienis tetap memenuhi standar mutu setelah periode penyimpanan tersebut. Dokumentasi kegiatan sosialisasi keamanan pangan dapat dilihat pada Gambar 6b.

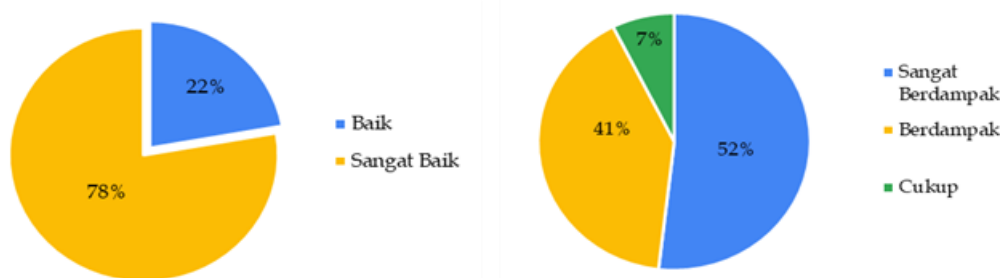


Gambar 7. (a) Praktik pembuatan *nugget* ikan nila; (b) Peserta mencicipi *nugget* ikan nila hasil praktik.

Praktik membuat *nugget* ikan nila dilakukan oleh Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si. dan Ai Imas Faidoh Fatimah, S.T.P., M.P., M.Sc. Pada sesi praktik, dipilih satu orang peserta untuk ikut praktik langsung dalam membuat produk *nugget* ikan nila (Gambar 7a). Pada sesi ini, tidak hanya praktik membuat *nugget* ikan nila yang dilakukan melainkan dijumpai juga praktik-praktik baik dalam mengolah makanan sesuai Cara Produksi Pangan yang Baik termasuk pentingnya menjaga sanitasi dan *higiene* dalam proses mengolah makanan seperti menggunakan apron, masker, sarung tangan, serta penutup kepala untuk mencegah kontaminasi silang. Menurut (Soares *et al.*, 2022) efektivitas edukasi langsung terhadap perilaku *higiene* pangan memberikan pengaruh terhadap perilaku lebih tinggi bila dilakukan secara tatap muka dengan komponen demonstrasi praktik. Pada sesi praktik, dilakukan proses pembuatan *nugget* ikan nila. Dimulai dari memperkenalkan bahan-bahan yang digunakan hingga proses pembuatannya, serta hal-hal penting yang harus diperhatikan seperti pentingnya penggunaan es batu dalam proses pelumatan ikan dan pencampuran bahan agar adonan *nugget* tidak rusak. Penggunaan es batu berfungsi untuk mempertahankan suhu adonan tetap rendah (sekitar 4°C), sehingga mencegah denaturasi protein dan meminimalkan pelarutan air protein yang dapat menurunkan kualitas tekstur serta viskositas adonan. (Chen *et al.*, 2009; Salvador *et al.*, 2022) melaporkan bahwa suhu pencampuran yang tinggi menyebabkan penurunan kandungan protein larut dan mengurangi *pickup batter*, yang berdampak pada daya rekat dan tekstur *nugget*. Para peserta juga diberikan kesempatan mencicipi *nugget* ikan nila dan memberikan komentarnya secara langsung (Gambar 7b). Pada sesi praktik, Made Gayatri Anggarkasih juga menjelaskan bahwa selain *nugget* ikan nila, produk olahan ikan lain seperti *baby fish* nila *crispy* dapat dijadikan alternatif pangan camilan sehat dan bergizi. *Baby fish* nila *crispy* dibuat dari anakan ikan nila dengan spesifikasi ukuran 3–5 cm, usia budidaya 21–45 hari. Produk ini kaya akan protein (10 g/50 g saji), kalsium (423 mg/50 g), dan rendah karbohidrat, sehingga dapat diklaim sebagai sumber protein dan tinggi kalsium (Faturokhman *et al.*, 2022). *Baby fish* nila *crispy* juga dapat dijadikan ide usaha bisnis bagi masyarakat kampung Ramsai.

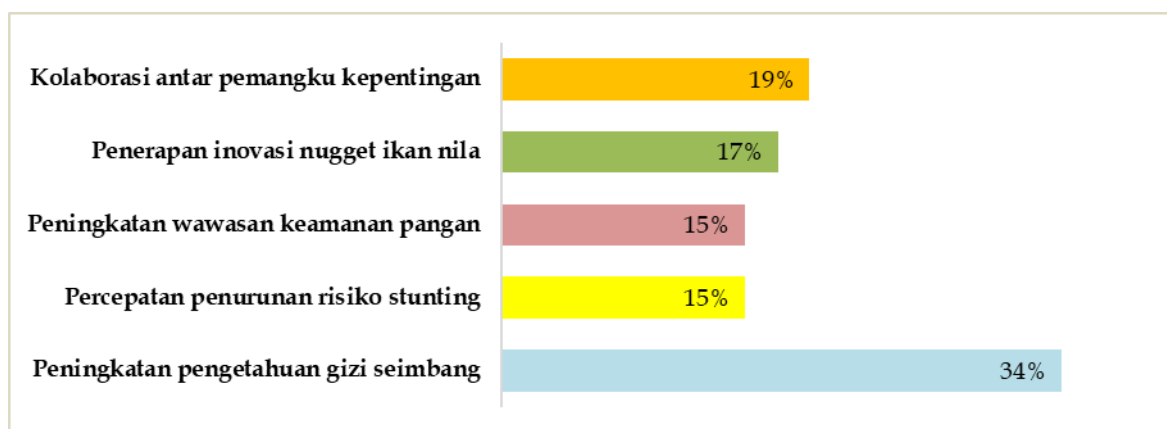
Evaluasi Program

Setelah seluruh rangkaian kegiatan Program Pengabdian Masyarakat NUTRIFISH selesai dilaksanakan, tim pelaksana melakukan tahap evaluasi sebagai bentuk monitoring terhadap efektivitas intervensi yang telah diberikan. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengukur tingkat kepuasan, menilai sejauh mana materi pelatihan dapat dipahami dan berdampak kepada masyarakat, serta mengidentifikasi potensi keberlanjutan kegiatan di tingkat komunitas. Pengumpulan data evaluasi dilakukan secara daring menggunakan *Google Form*, yang dibagikan kepada seluruh peserta pelatihan melalui tautan.



Gambar 8. (a) Persentase kepuasan peserta terhadap program; (b) Persentase dampak program bagi peserta.

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap pelaksanaan program, 78% responden menyatakan bahwa program ini berjalan dengan sangat baik dan 22% sisanya menilai baik (Gambar 8a). Sedangkan untuk dampak yang dirasakan setelah peserta mendapatkan program, sebanyak 52% responden menyatakan bahwa program sangat memberi dampak, 41% berdampak, dan 7% menyatakan cukup berdampak. Secara lebih dalam, jenis dampak yang paling dirasakan oleh Masyarakat dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Persentase jenis dampak yang dirasakan oleh masyarakat terhadap Program Nutrifish.

Peningkatan pengetahuan tentang gizi seimbang menjadi dampak yang paling dirasakan oleh masyarakat (34%). Hal ini mencerminkan efektivitas intervensi dalam aspek kognitif pada edukasi gizi seimbang yang diperoleh masyarakat. Hal ini sejalan dengan penelitian (Maharjan *et al.*, 2024) dimana terjadi peningkatan sikap positif terhadap makan sehat pasca-intervensi edukasi gizi yang dilakukan secara interaktif dan kontekstual. Dampak kedua yang dirasakan oleh masyarakat adalah adanya kolaborasi antar pemangku kepentingan (19%). Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antar pemangku kepentingan mampu memperkuat sinergi lokal. *Collaborative governance* dalam intervensi *Stunting* di tingkat kabupaten yang melibatkan secara aktif berbagai pemangku kepentingan termasuk pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat akan mendorong koordinasi dinamis dan meningkatkan keberlanjutan serta efektivitas intervensi gizi masyarakat (Khuzaimah *et al.*, 2024). Penerapan inovasi *nugget* ikan nila sebagai makanan tinggi protein menjadi dampak ketiga tertinggi yang dirasakan masyarakat (17%). Ikan Nila termasuk sumber protein hewani rendah kolesterol dengan kandungan gizi 18,7 g protein dan 1 g lemak per 100 g bahan (Permadi *et al.*, 2011). Ikan nila memiliki rasa yang tawar sehingga mudah untuk

diolah menjadi produk olahan ikan seperti *nugget* (Simanjuntak *et al.*, 2020). *Nugget* ikan nila dapat menjadi alternatif menu harian selain ikan goreng, pepes ikan, atau ikan bakar. Proses pembuatan *nugget* ikan nila cukup mudah dan produknya bisa disajikan sebagai *frozen food* maupun siap makan. Oleh karena itu, *nugget* ikan nila menjadi alternatif produk yang praktis dan rasanya pun disukai oleh anak-anak hingga dewasa. Peningkatan wawasan keamanan pangan dan percepatan risiko *Stunting* menjadi dampak akhir yang dirasakan oleh masyarakat dengan persentase masing-masing sebesar 15%. Kedua aspek ini saling terkait satu sama lain, perilaku keamanan pangan di dapur rumah tangga memiliki peran dalam pencegahan risiko *Stunting*. Perilaku kebersihan pangan (misalnya pencucian tangan, penyimpanan makanan aman) memiliki kaitan signifikan dengan risiko *Stunting*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan wawasan keamanan pangan memiliki implikasi nyata terhadap kualitas kesehatan khususnya anak-anak (Khan *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Program Pengabdian Masyarakat NUTRIFISH berhasil dilaksanakan secara terstruktur melalui tahapan persiapan, implementasi, hingga evaluasi, dengan melibatkan multipihak dari kalangan akademisi, pemerintah daerah, masyarakat, hingga media. Kegiatan yang difokuskan pada edukasi gizi seimbang, keamanan pangan, dan inovasi olahan ikan menjadi *nugget* nila menunjukkan hasil yang signifikan. Evaluasi menunjukkan bahwa program berdampak positif terhadap peningkatan pengetahuan gizi masyarakat, penguatan kolaborasi lintas pemangku kepentingan, adopsi inovasi pangan berbasis ikan sebagai sumber protein. Selain itu, peningkatan kesadaran terhadap praktik keamanan pangan dan upaya percepatan penurunan risiko *Stunting* memperkuat relevansi program ini terhadap tujuan pembangunan kesehatan masyarakat. Capaian ini tidak hanya mencerminkan keberhasilan jangka pendek, tetapi juga membuka peluang keberlanjutan program melalui kolaborasi dan pemberdayaan masyarakat. Selanjutnya, NUTRIFISH disarankan untuk memperluas jangkauan intervensi ke kampung-kampung lain dengan pendekatan kaderisasi lokal, penguatan kapasitas kewirausahaan olahan ikan, serta integrasi dengan sistem monitoring Posyandu agar dampaknya semakin berkelanjutan dan terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim (DPMA), IPB University atas dukungan pendanaan melalui Program Dosen Pulang Kampung Tahun 2025, yang memungkinkan terselenggaranya kegiatan Pengabdian Masyarakat NUTRIFISH ini secara optimal. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kampung Ramsai, Kecamatan Way Tuba, dan Pemda Kabupaten Way Kanan atas sambutan dan kolaborasi yang erat selama pelaksanaan program. Terima kasih pula kepada Ibu-ibu ketua TP PKK se-Kecamatan Way Tuba, kader Posyandu, kader BKB, kader BKR, perwakilan PAUD/TK Kartini, serta seluruh elemen masyarakat Kampung Ramsai atas partisipasi aktif dan semangat belajar yang tinggi. Tak lupa, kami sampaikan apresiasi kepada sivitas akademika IPB University termasuk mahasiswa PS Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang terlibat dalam setiap tahapan kegiatan ini. Seluruh dukungan dan kontribusi tersebut menjadi fondasi penting bagi keberhasilan dan keberlanjutan program ini.

REFERENSI

- Anggarkasih, M. G., Febrinda, A. E., Adzkiya, M. A. Z., Khasanah, K. A. N., Rahman, R. S., & Maulani, S. P. Z. 2023. Organoleptic analysis, quality requirement, and color determination of tilapia nuggets with *Eleutherine palmifolia* extract coating. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*. 7(4):455–468. <https://doi.org/10.55043/jaast.v7i4.151>
- Berutu, M., Siregar, F. A., & Daulay, M. 2023. Hubungan pengetahuan ibu tentang gizi dengan praktik pemberian makan anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Empat Kabupaten Asahan. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*. 15(1):22–29. <https://doi.org/10.14710/jgki.15.1.22-29>

- Chen, H. H., Yeh, C. F., & Chiang, P. Y. 2009. Effects of textural properties on battered fish nuggets using hydrocolloids and different frying conditions. *Journal of Food Engineering*. **95**(1):88–95. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2009.04.014>
- Faturokhman M., Firdausi, A.P., Fatimah, A.I.F., Adzkiya, M.A.Z., Syahwani, A.K.I., Puspita M., Yasmine J.I.S., Pertiwi A., Aldiyta N., Prameswara D.I., Luthfiah N.F., & Dedelia. 2022. Kiat Sukses Bisnis Ikan Krispy Baby Fish Nila. Bogor: IPB Press. https://www.ipbpress.com/product/706-kiat-sukses-bisnis-ikan-krispy-baby-fish-nila?utm_source=chatgpt.com
- Hatijar, H., Fitriani, E., & Syamsiah, S. 2024. Pengaruh edukasi gizi berbasis komunitas terhadap pengetahuan dan praktik gizi seimbang ibu balita. *Jurnal Gizi dan Pangan Indonesia*. **19**(1):45–52. <https://doi.org/10.25182/jgpi.v19i1.4567>
- [Kemenkes]. Kementerian Kesehatan RI. 2025. SSGI 2024: Prevalensi Stunting Nasional Turun menjadi 19,8%. <https://kemkes.go.id/id/ssgi-2024-prevalensi-stunting-nasional-turun-menjadi-198>
- Khan, I. S., Haque, M. I., Ahmed, T., & Faruque, A. S. G. 2022. Food safety practices and Stunting among school-age children – An observational study from an urban slum in Dhaka. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. **19**(13): 8044. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138044>
- Khuzaimah, A., Kurniati, U., Haq, M. Z., Yunita, Y. 2024. Collaborative Governance in Stunting Interventions at the Local Level. *Journal of Government and Development*. **1**(3):39–51. <https://doi.org/10.69816/jgd.v1i3.42560>
- Lestari, W., Rezeki, S.H.I., Siregar, D.M., Manggabarani, S. 2018. Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Anak Sekolah Dasar Negeri 014610 Sei Renggas Kecamatan Kisaran Barat Kabupaten Asahan. *Jurnal Dunia Gizi*. **1**(1):59-64. <https://doi.org/10.33085/jdg.v1i1.2926>
- Maharjan, B., Bhattarai, K., & Shrestha, S. 2024. Effect of nutrition education intervention on nutrition knowledge, attitude, and diet quality among school-going adolescents: A quasi-experimental study. *BMC Nutrition*. **10**(35). <https://doi.org/10.1186/s40795-024-00850-0>
- Munira, SL. 2023. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022, disampaikan pada Sosialisasi Kebijakan Intervensi Stunting, 3 Februari 2023 di Jakarta. <https://ayosehat.kemkes.go.id/materi-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-2022>
- Oppong, C. D., Yang, H., & Ho, Q. T. 2021. Modeling quality changes of frozen fish products during storage: A review. *Foods*. **10**(12):3158. <https://doi.org/10.3390/foods10123158>
- Permadi, H., & Dharmayanti, A. T. 2011. Kandungan gizi ikan nila dan manfaatnya sebagai pangan sumber protein hewani. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. **7**(1):33–39. <https://doi.org/10.22146/ijcn.23214>
- Salvador, M., García-Pérez, J. V., & Benedito, J. 2022. Batter characteristics and oil penetration of deep-fried breaded fish nuggets: Effect of wheat starch–gluten interaction. *Foods*. **11**(21):3369. <https://doi.org/10.3390/foods11213369>
- Simanjuntak, R., & Usman, M. A. 2020. Formulasi dan mutu nugget ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan tepung tempe. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. **23**(2):226–233. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i2.30459>
- Soares, M., Rocha, A., & Fernandes, D. 2022. Effectiveness of online food-safety educational programs: A systematic review, random-effects meta-analysis, and thematic synthesis. *Foods*. **13**(5):794. <https://doi.org/10.3390/foods13050794>