

Kerupuk Protein Ikan Kembung: Alternatif Cemilan Sehat Anti Stunting Berbasis Edukasi Komunitas di Gampong Lam Asan, Aceh Besar

Rumi Sahara Zamzami¹, Nanda Yulian Syah¹, Irwan Irwan², Wahyu Eka Sari¹, Erwin Erwin¹, Etriwati Etriwati¹, Riyan Ferdinand¹, Putri Julia Mizulni²

¹Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

²Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

Email Korespondensi: rumisahara@usk.ac.id

Received: 07-11-2025	Revised: 18-11-2025	Accepted: 22-11-2025

Abstrak

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang memengaruhi pertumbuhan anak, dan Gampong Lam Asan menunjukkan prevalensi sekitar 20% pada balita akibat rendahnya konsumsi protein hewani serta minimnya inovasi pangan bergizi. Program pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan gizi dan keterampilan pengolahan pangan lokal melalui inovasi kerupuk protein ikan kembung sebagai cemilan sehat ramah anak. Kegiatan meliputi sosialisasi gizi, pelatihan produksi, hands-on practice, lomba kreasi, serta evaluasi melalui pre-post test dan kuesioner. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 50,3% (58,3 menjadi 87,6) dan peningkatan keterampilan produksi dari 3,1 menjadi 4,6. Produk dinilai layak, disukai anak, dan berpotensi menjadi usaha rumahan berbasis pangan lokal. Program ini efektif meningkatkan literasi gizi, kemampuan inovasi pangan, dan peluang ekonomi keluarga. Keberlanjutan diarahkan pada penguatan UMKM, legalitas produk, serta perluasan kemitraan.

Abstract

Stunting is a chronic nutritional problem affecting children's growth, with Lam Asan Village reporting a prevalence of around 20% among toddlers due to low animal-protein intake and limited innovation in nutritious food processing. This community program aimed to improve nutrition knowledge and enhance skills in processing local protein sources by developing mackerel-based protein crackers as a child-friendly, healthy snack. Activities included nutrition education, production training, hands-on practice, a product creation competition, and evaluation using pre- and post-tests and production-skill questionnaires. Results showed a 50.3% increase in nutrition knowledge (from 58.3 to 87.6) and an improvement in production skills (from 3.1 to 4.6). The crackers were acceptable, child-friendly, and feasible for home-based micro-enterprise development. The program effectively strengthened nutrition literacy, food-innovation skills, and family economic potential. Sustainability efforts will focus on product legality, micro-enterprise strengthening, and expanding multi-sector partnerships.

Keywords: community empowerment, local food innovation, mackerel, nutrition education, stunting

PENDAHULUAN

Stunting atau gagal tumbuh, yang ditandai dengan nilai height-for-age Z-score (HAZ) kurang dari -2 SD berdasarkan standar pertumbuhan WHO, masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia (Laksono *et al.*, 2022). Meskipun prevalensi nasional menunjukkan tren penurunan, angka tersebut masih berada di atas target yang direkomendasikan WHO, yaitu <20%, sehingga menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan beban stunting tinggi di kawasan Asia (Pitoyo *et al.*, 2024). Permasalahan ini lebih banyak ditemukan pada wilayah perdesaan akibat multifaktor seperti pola makan yang tidak seimbang, sanitasi buruk, rendahnya literasi gizi, serta keterbatasan akses pangan bergizi (Siramaneerat *et al.*, 2024).

Salah satu determinan penting dalam kejadian stunting adalah rendahnya asupan protein hewani. Studi terbaru di Indonesia menunjukkan bahwa anak dengan konsumsi protein hewani yang tidak adekuat memiliki risiko dua kali lebih besar untuk mengalami stunting dibandingkan dengan anak yang mengonsumsi protein hewani secara cukup (Haryani *et al.*, 2023). Kajian sistematis juga menegaskan bahwa konsumsi pangan sumber protein hewani seperti ikan, telur, susu, dan daging berhubungan signifikan dengan penurunan risiko stunting karena kandungan asam amino esensial, mikronutrien bioavailable, dan long-chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) yang berperan dalam tumbuh kembang optimal (Iswara dan Syafiq, 2024).

Berdasarkan asesmen awal di Gampong Lam Asan, Kecamatan Darussalam, Aceh Besar, prevalensi stunting dilaporkan sekitar 20% pada balita, dan pola makan anak didominasi oleh cemilan rendah gizi, gurih, renyah, dan ekonomis tanpa memperhatikan nilai gizi. Padahal, ikan kembung sebagai salah satu pangan ekonomis yang mudah diperoleh di pasar sekitar memiliki kandungan protein tinggi dan omega-3 yang diperlukan dalam brain growth and cell development, namun belum dimanfaatkan secara optimal karena keterbatasan inovasi pengolahan pangan di tingkat rumah tangga. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa inovasi olahan berbasis ikan seperti fish nugget, fish sausage, dan fish crackers mampu meningkatkan preferensi konsumsi protein hewani pada anak (Nalendyra *et al.*, 2016; Mahyudin *et al.*, 2024; Zamzami *et al.*, 2025), sehingga adaptasi model ini dinilai relevan untuk diterapkan di Lam Asan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, program pengabdian ini dikembangkan dengan pendekatan edukasi gizi dan pelatihan keterampilan inovasi pangan berbasis komunitas dengan memperkenalkan kerupuk protein ikan kembung sebagai alternatif cemilan sehat ramah anak. Program ini tidak hanya bertujuan meningkatkan literasi gizi ibu dan kader Posyandu, namun juga mendorong kemandirian masyarakat dalam memproduksi pangan bergizi berbahan lokal yang berpotensi dikembangkan menjadi usaha berbasis rumah tangga..

METODE

Pelaksanaan program community-based nutrition empowerment di Gampong Lam Asan dilaksanakan dalam tiga rangkaian utama sepanjang bulan Agustus 2025. Setiap rangkaian dirancang secara bertahap dan integratif untuk meningkatkan literasi gizi, keterampilan pengolahan pangan, serta kesiapan masyarakat dalam menghasilkan produk cemilan sehat berbasis protein lokal. Adapun rangkaian kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

2.1 Edukasi dan Sosialisasi Gizi untuk Anak dan Remaja

Kegiatan pertama ditujukan kepada kelompok anak dan remaja Gampong Lam Asan sebagai upaya awal perubahan perilaku konsumsi. Materi yang diberikan meliputi penjelasan mengenai pengertian dan dampak stunting, pentingnya pemenuhan protein hewani dalam masa pertumbuhan,

serta pengenalan perilaku makan sehat yang sesuai dengan Pedoman Gizi Seimbang. Penyampaian dilakukan melalui metode ceramah interaktif, ice-breaking, permainan edukatif, dan quiz session agar peserta memahami materi secara menyenangkan. Kegiatan ini bertujuan membentuk fondasi pengetahuan dan motivasi sejak usia dini agar peserta memiliki kedisiplinan dan preferensi makanan yang lebih sehat.

2.2 Hands-on Practice dan Lomba Inovasi Olahan Pangan

Rangkaian kedua dilaksanakan melalui praktik langsung dan lomba inovasi olahan pangan yang melibatkan 20 ibu rumah tangga dari empat dusun berbeda di Gampong Lam Asan. Peserta diarahkan untuk melakukan eksplorasi dan improvisasi variasi resep berbasis ikan kembung sesuai kreativitas masing-masing, sehingga tercipta berbagai bentuk olahan yang menarik, mudah diterima anak, serta sesuai standar higienitas rumah tangga. Aktivitas ini tidak hanya menekankan keterampilan teknis, tetapi juga menguatkan suasana kompetitif positif, kolaboratif, dan saling berbagi pengetahuan antarpeserta. Penilaian dilakukan berdasarkan aspek nilai gizi, kreativitas, kerapian dan teknik pengolahan, serta tingkat kesesuaian dengan preferensi anak.

2.3 Pelatihan Produksi Kerupuk Protein Ikan Kembung dan Edukasi Gizi untuk Kader Posyandu dan anggota PKK Gampong Lam Asan

Rangkaian ketiga diikuti oleh 20 peserta yang terdiri dari kader Posyandu dan ibu-ibu PKK sebagai kelompok penggerak komunitas. Kegiatan ini mencakup pelatihan formulasi produk, pemilihan bahan baku berkualitas, teknik pengolahan yang tepat (pembuatan adonan, proses pencetakan, pengeringan, dan pengorengan rendah minyak), serta prinsip sanitasi dan keamanan pangan. Selain itu, diberikan pula materi lanjutan terkait stunting, protein hewani, dan strategi edukasi gizi keluarga sehingga kader dapat menjadi nutrition agent yang berperan dalam penyebarluasan informasi di lingkungan masyarakat.

2.4 Pelatihan Pengemasan Produk dan Penguatan Nilai Jual

Pada sesi penutup, peserta diperkenalkan dengan konsep dasar pengemasan produk (food packaging) yang baik untuk meningkatkan daya tarik visual, keamanan, daya simpan, serta nilai jual produk. Peserta diajarkan teknik memilih material kemasan, memilih desain labeling sederhana, informasi yang wajib dicantumkan pada kemasan, serta potensi pemasaran berbasis komunitas dan home industry. Tahap ini diharapkan menjadi pondasi awal terbentuknya rencana usaha berbasis kelompok (Kelompok Usaha Bersama/KUB).

Evaluasi program dilakukan menggunakan dua metode, yaitu pre-post test untuk mengukur peningkatan pengetahuan gizi dan kuesioner aspek produksi untuk menilai peningkatan keterampilan peserta. Pre-post test diberikan sebelum dan sesudah rangkaian edukasi, sementara kuesioner diberikan setelah pelatihan produksi untuk mengukur aspek kemampuan teknis, higienitas, pemahaman formulasi, dan kesiapan produksi mandiri. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan baik pada pengetahuan maupun keterampilan, yang memperlihatkan efektivitas pendekatan berbasis edukasi interaktif dan praktik langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga rangkaian kegiatan pada bulan Agustus 2025, yaitu edukasi gizi, pelatihan keterampilan produksi, lomba inovasi produk, dan pendampingan product improvement. Melalui kegiatan tersebut, diperoleh hasil berupa peningkatan pengetahuan gizi, peningkatan keterampilan pengolahan pangan berbasis protein, serta munculnya

motivasi peserta untuk mengembangkan produk sebagai usaha rumahan. Dokumentasi visual dilampirkan sebagai bukti keterlaksanaan kegiatan, keterlibatan mitra, dan hasil produk inovasi.

3.1 Peningkatan Pengetahuan Gizi Peserta

Tahap pertama dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2025 melalui kegiatan edukasi dan sosialisasi gizi yang ditujukan kepada anak dan remaja Gampong Lam Asan. Materi mencakup penjelasan mengenai stunting, dampak jangka panjang, pentingnya konsumsi protein hewani, serta perilaku makan sehat sesuai pedoman gizi nasional. Kegiatan disampaikan melalui metode interaktif, *game-based learning*, kuis edukatif, dan diskusi dua arah untuk meningkatkan antusiasme.



Gambar 1. Sosialisasi dan edukasi mengenai stunting dan protein hewani bersama anak dan remaja Gampong Lam Asan (6 Agustus 2025)

3.2 Pelatihan *Hands-on Practice* dan Lomba Inovasi Produk

Tahap kedua dilaksanakan pada tanggal 17 Agustus 2025 melalui kegiatan praktek langsung dan lomba inovasi olahan pangan yang diikuti oleh 20 ibu rumah tangga dari empat dusun. Peserta dilatih untuk membuat berbagai bentuk olahan berbasis ikan kembung serta diberikan kebebasan berkreasi berdasarkan preferensi dan keterampilan masing-masing. Kriteria penilaian meliputi kreativitas, higienitas, nilai gizi, rasa, serta potensi penerimaan anak.



Gambar 2. Pelatihan *hands-on practice* pembuatan olahan pangan berbasis ikan kembung dan lomba inovasi kuliner (17 Agustus 2025)

Kegiatan ini meningkatkan kemampuan teknis peserta, ditunjukkan oleh tingginya variasi hasil produk serta meningkatnya rasa percaya diri peserta untuk mengolah ikan menjadi makanan favorit anak.

3.3 Pelatihan Produksi Kerupuk Protein dan Penguatan Standarisasi

Tahap ketiga dilaksanakan pada 31 Agustus 2025 dan difokuskan pada pelatihan pembuatan kerupuk protein ikan kembung untuk kader Posyandu dan ibu PKK (20 orang peserta). Materi meliputi pemilihan bahan baku, formulasi adonan, teknik pengolahan (pengukusan, pemotongan, pengeringan), pengemasan, dan sanitasi. Selain itu, diberikan pelatihan dasar mengenai pengemasan produk untuk meningkatkan nilai jual melalui label sederhana dan potensi registrasi legalitas (PIRT/halal).



Gambar 3. Pelatihan pembuatan kerupuk protein ikan kembung (31 Agustus 2025).

Hasil pre-post test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan gizi peserta secara signifikan, di mana nilai rata-rata meningkat dari 58,3 menjadi 87,6 (peningkatan 50,3%). Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi metode sosialisasi, diskusi interaktif, media visual, serta praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman mengenai definisi stunting, pentingnya konsumsi protein hewani, serta perilaku makan sehat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Simanjuntak *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa edukasi gizi berbasis kelompok melalui metode penyuluhan partisipatif mampu meningkatkan pengetahuan ibu terkait pencegahan stunting. Temuan ini juga didukung oleh Pratiwi dan Hidayati (2022), yang menyebutkan bahwa intervensi berbasis nutrition education dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu terhadap pencegahan stunting secara bermakna.

Pengetahuan gizi yang baik memiliki peran sentral dalam pengambilan keputusan pemilihan makanan di tingkat rumah tangga. Menurut Suryaputri *et al.* (2020), literasi gizi berhubungan langsung dengan kemampuan keluarga dalam menentukan komposisi makanan seimbang, yang berdampak pada kualitas pertumbuhan anak. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan yang terjadi pada peserta program menjadi pondasi penting dalam upaya mengurangi risiko stunting melalui intervensi keluarga.

Peningkatan keterampilan teknis terlihat melalui peningkatan skor aspek produksi dari 3,1 menjadi 4,6 setelah pelatihan. Peningkatan ini mencakup kemampuan dalam mempersiapkan bahan baku, melakukan formulasi adonan, menjaga higienitas pengolahan, serta memahami teknik pengeringan dan pengemasan yang tepat. Metode pelatihan berbasis hands-on practice terbukti meningkatkan keterampilan peserta secara nyata, sesuai dengan temuan Pamungkas *et al.* (2023) yang

menyatakan bahwa pelatihan langsung dan demonstrasi meningkatkan keterampilan teknis masyarakat dalam pengolahan ikan.

Produk kerupuk protein ikan kembung yang dihasilkan memiliki tekstur renyah, cita rasa gurih, dan dinilai layak konsumsi sebagai healthy snack anak. Hal ini sejalan dengan penelitian Usman *et al.* (2021) dan Fitriani *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa ikan laut mengandung protein berkualitas tinggi dan asam lemak omega-3 yang mendukung pertumbuhan otak dan perkembangan sel saraf anak. Selain itu, temuan Nurhayati *et al.* (2023) juga menunjukkan bahwa olahan snack berbahan dasar ikan dengan tekstur renyah memiliki tingkat penerimaan sensoris yang lebih tinggi pada anak dibandingkan olahan basah tradisional.

Dari aspek pemberdayaan ekonomi, beberapa peserta menunjukkan keinginan untuk memproduksi dan menjual kerupuk protein sebagai usaha rumahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fitriani (2022), yang menyatakan bahwa usaha mikro berbasis pangan lokal mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga dan memberdayakan perempuan. Dengan demikian, program ini tidak hanya efektif dari aspek edukasi dan keterampilan, tetapi juga memiliki prospek jangka panjang sebagai model pemberdayaan ekonomi berbasis pangan lokal anti-stunting.

PENUTUP

Program pengabdian berbasis inovasi kerupuk protein ikan kembung di Gampong Lam Asan terlaksana dengan baik dan efektif meningkatkan pengetahuan gizi (50,3%) serta keterampilan produksi peserta (skor meningkat dari 3,1 menjadi 4,6). Produk dinilai layak, disukai anak, dan berpotensi dikembangkan sebagai usaha rumahan berbasis pangan lokal, sehingga program ini berdampak edukatif sekaligus membuka peluang pemberdayaan ekonomi keluarga dalam mendukung pencegahan stunting.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Syiah Kuala yang telah memberikan hibah PTNBH skim pengabdian kepada masyarakat berbasis Gampong Binaan (PKM-BGB), dengan nomor kontrak: 677/UN.11.L1/PG.01.03/8801-PTNBH/2025 Tanggal 15 Juli Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat mitra Kelompok Posyandu dan kelompok PKK serta Bapak Keuchik (Kepala Desa) Gampong Lam Asan, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar, yang telah bersedia bermitra dalam melaksanakan program kegiatan PKM-BGB. Selain itu, terima kasih kami sampaikan kepada seluruh mahasiswa KKN Tematik Fakultas Kedokteran Hewan USK yang telah berkontribusi dan terlibat aktif dalam membantu pelaksanaan pengabdian di Gampong Lam Asan.

REFERENSI

- Dewi, R., dan Maharani, E. (2020). Hubungan konsumsi sumber protein hewani dengan kejadian stunting pada balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 55–63.
- Fitriani, D., Randa, D., dan Yusuf, M. (2022). Komposisi gizi dan omega-3 pada ikan laut sebagai pangan fungsional. *Jurnal Gizi Pangan*, 17(1), 1–10.
- Fitriani, F. (2022). Pemberdayaan perempuan melalui usaha mikro berbasis pangan lokal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 45–53.

- Nugroho, S., dan Lestari, P. (2021). Pengaruh ekonomi masyarakat melalui inovasi pangan lokal. *Jurnal Pemberdayaan*, 4(3), 112–120.
- Nurhayati, S., Sari, D., dan Aminah, M. (2023). Acceptability of fish-based snacks among school-aged children. *Journal of Nutrition Education*, 15(1), 12–19.
- Pamungkas, A., Helmi, A., dan Said, I. (2023). Pelatihan pengolahan ikan sebagai peningkatan keterampilan masyarakat pesisir. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 6(2), 98–105.
- Pratiwi, A., dan Hidayati, N. (2022). Intervensi edukasi gizi terhadap peningkatan pengetahuan pencegahan stunting pada ibu. *Media Edukasi Kesehatan*, 11(1), 24–30.
- Rahmayanti, S., dkk. (2022). Protein hewani dan stunting pada balita: Tinjauan epidemiologi. *Indonesian Journal of Public Health*, 19(4), 321–332.
- Simanjuntak, E., Manurung, D., dan Sihombing, F. (2021). Pengaruh pendidikan gizi terhadap pengetahuan ibu tentang stunting. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(2), 77–85.
- Suryaputri, I., Wati, Y., dan Hamdan, H. (2020). Nutritional literacy and family diet quality. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*, 9(4), 80–85.
- Usman, A., Nasir, M., dan Rahma, H. (2021). Nutritional analysis of marine fish and its implication for child growth. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 30(3), 413–421.
- Wahyuni, T., Arinda, S., dan Prayoga, F. (2023). Animal protein intake and stunting prevention among toddlers. *Journal of Pediatric Nutrition*, 8(1), 44–52.