

Balita Hebat Tanpa Stunting: Optimalisasi Ikan Kembung sebagai Pangan Fungsional

Healthy Toddlers Without Stunting: Optimizing Mackerel as a Functional Food

Nikita Welandha Prasiwi ^{1*}, Lilia Faridatul Fauziah ², Hafifa Febri Nur Intan Putri ³, Gandis Fatikhah Syaifa Anjali ⁴, Chasna Hudiani Harfia Sari ⁵, Iputa Rahma Nazila ⁶, Siti Ilmiatus Sholikah ⁷

^{1*,2,3,4,5,6,7} Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban

Informasi Artikel

Submit: 16 – 6 – 2025

Diterima: 12 – 7 – 2025

Dipublikasikan: 20 – 7 – 2025

ABSTRACT

Stunting is a chronic nutritional problem that occurs due to inadequate nutrient intake over a prolonged period and suboptimal parenting practices during early childhood. This condition affects children's physical growth and cognitive development, ultimately impacting the quality of human resources in the future. This community service activity aimed to enhance mothers' knowledge and skills in preventing stunting through the utilization of local food sources, particularly Indian mackerel (ikan kembung), as a rich source of animal protein. The methods used included nutrition education on balanced diets, training on the preparation of innovative food products such as mackerel nuggets, and evaluation of participants' knowledge through pre- and post-tests. The target participants were mothers of toddlers involved in Posyandu (integrated health services post) activities in Jetak Village, Tuban, East Java. The results showed an increase in mothers' understanding of the importance of animal protein consumption in stunting prevention, as well as their skills in processing Indian mackerel into more child-friendly food products. Additionally, participants expressed strong enthusiasm for continuing the production of mackerel nuggets as a supplementary food option for toddlers at home. In conclusion, nutrition education accompanied by local food processing training can effectively enhance mothers' capacity to implement balanced dietary practices as a strategy to prevent stunting.

Keywords: stunting, toddlers, Indian mackerel, nuggets, balanced nutrition

ABSTRAK

**Alamat Penulis Korespondensi:*

Nikita Welandha Prasiwi; Prodi Sarjana Gizi; Fakultas Kesehatan; Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Indonesia.

Email:

nikitapermana89@gmail.com

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang terjadi akibat asupan zat gizi yang tidak adekuat dalam jangka waktu lama, serta pola asuh yang kurang optimal pada anak usia dini. Kondisi ini berdampak pada pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif anak, yang berimplikasi terhadap kualitas sumber daya manusia di masa depan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu balita dalam pencegahan stunting melalui pemanfaatan pangan lokal, khususnya ikan kembung, sebagai sumber protein hewani. Metode yang digunakan meliputi edukasi gizi seimbang, pelatihan pembuatan inovasi produk pangan berupa nugget ikan kembung, serta evaluasi pengetahuan peserta melalui pre-test dan post-test. Sasaran kegiatan adalah ibu balita yang tergabung dalam kegiatan posyandu di

Desa Jetak, Tuban, Jawa Timur. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan ibu tentang pentingnya konsumsi protein hewani dalam pencegahan stunting serta kemampuan dalam mengolah ikan kembung menjadi produk olahan yang lebih disukai anak. Selain itu, peserta menunjukkan antusiasme tinggi terhadap keberlanjutan pembuatan nugget ikan kembung sebagai makanan tambahan balita di rumah. Simpulan dari kegiatan ini adalah bahwa edukasi gizi yang disertai dengan pelatihan pengolahan pangan lokal mampu meningkatkan kapasitas ibu dalam menerapkan pola makan gizi seimbang sebagai upaya pencegahan stunting.

Kata kunci: stunting, balita, ikan kembung, nugget, gizi seimbang

PENDAHULUAN

Masalah kekurangan gizi pada balita masih menjadi tantangan besar dalam pembangunan kesehatan masyarakat di Indonesia. Salah satu bentuk kekurangan gizi kronis yang paling umum dijumpai adalah stunting. Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak yang ditandai dengan tinggi badan di bawah standar usianya akibat kekurangan asupan gizi dalam waktu yang lama. Apabila stunting tidak disertai dengan upaya tumbuh kejar (*catch-up growth*), kondisi ini dapat menyebabkan pertumbuhan yang terhambat. Stunting juga berkaitan dengan peningkatan risiko kesakitan, kematian, serta hambatan perkembangan motorik dan mental (1).

Menurut *World Health Organization* (2021), stunting terjadi ketika anak tidak memperoleh asupan gizi yang cukup selama periode emas 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yakni sejak masa kehamilan hingga usia dua tahun. Kondisi ini mengakibatkan keterlambatan dalam perkembangan fisik dan kognitif anak yang berdampak jangka panjang terhadap kualitas hidupnya (2). Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024 yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi stunting secara nasional mengalami penurunan menjadi 19,8%. Penurunan ini menunjukkan progres dibandingkan tahun sebelumnya yang tercatat sebesar 21,5%. Namun, angka tersebut masih berada di atas ambang batas yang ditetapkan oleh WHO, yakni 20% (3). Oleh karena itu, upaya penurunan stunting memerlukan kolaborasi lintas sektor, termasuk peningkatan edukasi gizi serta pemanfaatan sumber pangan lokal secara optimal (4).

Stunting patut mendapat perhatian lebih karena dapat berdampak terhadap kualitas hidup anak hingga dewasa. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif. Penyebab utama stunting antara lain rendahnya asupan gizi seimbang, khususnya protein hewani dan mikronutrien seperti zat besi, seng, dan vitamin D (5). Faktor lingkungan seperti akses terbatas terhadap makanan bergizi, sanitasi yang buruk, serta pola makan tidak teratur turut memperburuk kondisi. Selain itu, tingkat ekonomi dan pendidikan orang tua juga memengaruhi kemampuan dalam menyediakan makanan bergizi dan menjaga kesehatan anak (6).

Balita termasuk dalam kelompok usia yang paling rentan terhadap kekurangan gizi karena berada dalam fase pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Penelitian yang dilakukan oleh de Onis (2021) menunjukkan bahwa asupan protein hewani yang cukup mampu meningkatkan status gizi anak serta menurunkan risiko stunting (7). Dampak stunting tidak hanya memengaruhi pertumbuhan fisik, tetapi juga berdampak pada perkembangan otak, kemampuan belajar, dan kecerdasan anak (8). Anak yang mengalami stunting memiliki risiko lebih tinggi terkena berbagai penyakit di masa depan, termasuk obesitas dan diabetes, serta mengalami kesulitan dalam memperoleh pekerjaan. Hal ini menunjukkan bahwa dampak stunting bersifat multidimensi dan turut memengaruhi kemajuan pembangunan negara (9).

Pencegahan stunting menjadi langkah penting dalam menjamin tumbuh kembang anak secara optimal. Salah satu cara yang efektif adalah dengan pemberian gizi seimbang, yaitu makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam jumlah cukup (10). Anak yang mengonsumsi makanan bergizi cenderung memiliki daya tahan tubuh, kemampuan belajar, dan daya pikir yang lebih baik. Penggunaan bahan pangan lokal seperti ikan laut sebagai sumber protein sangat

dianjurkan, mengingat manfaatnya yang besar dalam mencegah stunting dan mendukung ketahanan pangan keluarga. Edukasi kepada masyarakat, khususnya ibu balita, sangat diperlukan agar mereka mampu memanfaatkan bahan pangan lokal menjadi menu makanan sehat di rumah (11).

Protein hewani memiliki keunggulan dibandingkan protein nabati karena mengandung asam amino esensial lengkap yang penting bagi pembentukan jaringan tubuh. Namun, di beberapa daerah pedesaan, konsumsi protein hewani, terutama dari ikan laut, masih rendah (12). Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan gizi, daya beli masyarakat yang terbatas, serta minimnya inovasi dalam bentuk penyajian makanan berbasis ikan yang menarik bagi anak-anak. Ikan kembung merupakan salah satu sumber protein lokal yang potensial. Sayangnya, minat anak terhadap makanan berbahan dasar ikan masih rendah (13).

Inovasi pengolahan ikan menjadi bentuk makanan yang lebih menarik, seperti nugget, menjadi salah satu alternatif solusi untuk meningkatkan konsumsi protein hewani. Ikan kembung memiliki kandungan gizi tinggi, antara lain protein, omega-3 yang bermanfaat untuk perkembangan otak, serta kalsium dan fosfor untuk pertumbuhan tulang (14). Mengolah ikan kembung menjadi nugget tidak hanya memudahkan penyajian, tetapi juga meningkatkan penerimaan anak terhadap makanan berbasis ikan. Selain digemari anak-anak karena rasa dan teksturnya, nugget ikan kembung juga mengandung zat gizi lengkap yang diperlukan untuk pertumbuhan balita (15).

Pengolahan ikan kembung menjadi nugget bermanfaat tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan protein hewani balita, tetapi juga meningkatkan keterampilan ibu dalam mengolah makanan bergizi secara praktis. Produk nugget ikan kembung dapat disiapkan dengan standar keamanan pangan yang baik dan menjadi bagian dari program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) di masyarakat (16). Proses pembuatannya pun relatif mudah, yakni dengan mencampur ikan yang telah dihaluskan dengan bahan pelengkap seperti tepung terigu, telur, dan bumbu, kemudian dikukus atau digoreng. Roos (2021), menyatakan bahwa inovasi ini memiliki tingkat penerimaan yang tinggi di kalangan balita dan berpotensi besar sebagai makanan tambahan bergizi di wilayah pedesaan (17).

Berdasarkan hal tersebut, dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan pengolahan nugget ikan kembung kepada kader posyandu dan ibu balita di Desa Jetak. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan gizi melalui edukasi seputar pengolahan nugget ikan kembung, berkontribusi terhadap perbaikan pola makan keluarga, serta meningkatkan keterampilan ibu dalam mengolah ikan menjadi makanan sehat yang disukai balita. Posyandu dipilih sebagai mitra strategis karena memiliki peran penting dalam pemantauan tumbuh kembang anak. Melalui keterlibatan langsung kader dan ibu balita, diharapkan terjadi peningkatan kesadaran dan keterampilan dalam menyusun menu makanan seimbang berbasis bahan lokal. Strategi ini juga menjadi bagian dari pengendalian stunting secara komunitas (8).

Kegiatan ini dilaksanakan melalui penyuluhan gizi dan pemutaran video tutorial pengolahan nugget ikan kembung kepada kader posyandu dan ibu balita. Penyuluhan berfokus pada edukasi pentingnya gizi seimbang dan pemanfaatan protein hewani dari ikan laut sebagai bagian dari ketahanan pangan keluarga. Video tutorial menampilkan cara sederhana mengolah ikan kembung menjadi nugget yang sehat dan menarik bagi anak-anak, sehingga peserta dapat langsung menerapkannya di rumah (18). Dalam kegiatan ini, mahasiswa turut aktif dalam menyusun materi, membuat video edukatif, serta menyampaikan informasi gizi kepada masyarakat. Diharapkan, kegiatan ini dapat mendorong peningkatan keterampilan ibu dalam memanfaatkan bahan pangan lokal dan membangun kesadaran gizi keluarga. Inovasi sederhana ini diharapkan menjadi langkah awal yang berdampak dalam pemanfaatan pangan lokal guna menciptakan generasi yang sehat di masa depan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Community-Based Research* (CBR) yang mengedepankan kolaborasi antara dosen, mahasiswa, kader posyandu, dan masyarakat dalam merumuskan permasalahan serta mencari solusi yang relevan dan berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan di Balai Desa Jetak, Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban pada tanggal 7 Mei 2025, bertepatan dengan kegiatan rutin Posyandu Balita. Pelaksanaan kegiatan melibatkan dosen dan mahasiswi Program Studi Gizi, serta 51 ibu balita sebagai peserta aktif. Adapun metode pelaksanaan kegiatan mencakup beberapa tahapan sebagai berikut:

Identifikasi Masalah dan Persiapan Kegiatan

Tahap awal melibatkan observasi awal dan diskusi dengan kader posyandu untuk mengidentifikasi permasalahan utama, yakni rendahnya pengetahuan ibu tentang stunting dan kurangnya variasi pemberian makanan bergizi berbasis pangan lokal. Hasil observasi digunakan untuk merancang materi edukasi dan bahan ajar yang relevan, termasuk video tutorial dan leaflet edukatif.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dimulai dengan penilaian status gizi balita melalui pengukuran tinggi badan dan berat badan menggunakan timbangan digital dan infantometer. Data hasil pengukuran digunakan untuk memberikan gambaran awal kondisi gizi anak yang hadir di posyandu.

Selanjutnya, dilakukan sesi pre-test non-formal melalui tanya jawab interaktif untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai stunting dan gizi seimbang. Sesi edukasi kemudian disampaikan melalui ceramah interaktif, penayangan video tutorial pembuatan nugget ikan kembung, serta diskusi kelompok. Edukasi disampaikan dengan pendekatan edutainment agar peserta lebih mudah memahami materi yang diberikan.

Peserta juga menerima leaflet edukatif yang berisi informasi tentang stunting, prinsip gizi seimbang, dan resep praktis olahan nugget ikan kembung sebagai sumber protein hewani lokal.

Evaluasi

- *Pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta dilakukan di waktu yang sama.
- Observasi langsung untuk menilai perubahan sikap, seperti partisipasi aktif dan minat mencoba resep nugget ikan.

Pelibatan Pihak Terkait

Kegiatan ini melibatkan:

- Kader Posyandu Desa Jetak: Sebagai fasilitator dan mitra dalam pelaksanaan kegiatan dan pendamping peserta.
- Dosen dan Mahasiswa Prodi Gizi: Sebagai pelaksana kegiatan edukatif dan penyusun media edukasi.
- Pemerintah Desa Jetak: Memberikan izin dan fasilitas tempat pelaksanaan di Balai Desa.

Melalui pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas, kegiatan ini diharapkan dapat mendorong perubahan pengetahuan dan sikap positif masyarakat terhadap pemanfaatan protein hewani lokal, khususnya dari ikan kembung, sebagai salah satu strategi intervensi gizi dalam pencegahan stunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan secara tatap muka pada hari Rabu, 7 Mei 2025 bertempat di Balai Desa Jetak Kecamatan Montong Kabupaten Tuban dengan dihadiri oleh 60 ibu balita, kader, bidan desa, ahli gizi desa dan ibu kepala desa. Berikut hasil *pre-test* dan *post-test* ibu balita yang datang ke posyandu.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan *Pre-Post* dan *Post-Test* Pengetahuan Ibu tentang Pencegahan Stunting

<i>Pre-Test</i>				<i>Post-Test</i>			
Tahu		Tidak Tahu		Tahu		Tidak Tahu	
N	%	N	%	N	%	N	%
25	49,02	26	50,98	51	100	0	0

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa hasil Pre-Test responden yang mengetahui tentang pencegahan stunting sebesar 25 orang (49,02%), sedangkan dari hasil Post-Test responden yang mengetahui tentang pencegahan stunting sebesar 51 orang (100%).

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada responden mengenai pencegahan stunting melalui pemanfaatan pangan lokal.

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebelum diberikan penyuluhan (pre-test), hanya 25 orang (49,02%) responden yang memahami tentang pencegahan stunting. Namun setelah dilakukan penyuluhan serta pemutaran video edukatif mengenai proses pengolahan ikan kembung menjadi nugget, hasil post-test menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, yaitu sebanyak 51 orang (100%) responden telah memahami konsep dan cara pencegahan stunting. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan ibu balita sebagai sasaran utama kegiatan.

Antusiasme ibu-ibu balita terhadap kegiatan juga terlihat dari respons mereka setelah menonton video pembuatan nugget ikan kembung. Banyak dari mereka menyatakan minat untuk mencoba membuat olahan serupa di rumah sebagai alternatif pangan bergizi untuk anak-anak. Ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang bersifat praktis dan aplikatif, disertai contoh konkret seperti video tutorial, mampu mendorong perubahan sikap dan perilaku yang positif.

Ikan kembung dipilih sebagai bahan pangan lokal karena memiliki kandungan gizi yang tinggi dan mudah diakses oleh masyarakat, khususnya di wilayah pesisir atau pedesaan. Dalam 100 gram ikan kembung terdapat sekitar 21,3 gram protein hewani, serta asam amino esensial dan non-esensial yang sangat penting bagi pertumbuhan anak. Selain itu, kandungan asam lemak omega-3 dan omega-6 dalam ikan kembung juga mendukung perkembangan otak dan kesehatan secara umum. Kandungan zat gizi ini sangat relevan dengan kebutuhan nutrisi balita, terutama dalam masa 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yang merupakan periode krusial dalam mencegah stunting (19).

Peningkatan pengetahuan peserta kegiatan ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif. Melalui penyuluhan yang disertai penayangan video dan diskusi interaktif, responden mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang pentingnya asupan protein hewani dari pangan lokal dalam mencegah stunting. Penilaian yang dilakukan melalui metode pre-test dan post-test memberikan gambaran kuantitatif mengenai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan peserta.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat, tetapi juga mampu mendorong perubahan sikap dan niat untuk menerapkan pola makan sehat dalam kehidupan sehari-hari. Keberhasilan ini menjadi indikator bahwa pendekatan edukatif berbasis pangan lokal, seperti nugget ikan kembung, memiliki potensi besar sebagai intervensi gizi berbasis komunitas dalam upaya pencegahan stunting di wilayah pedesaan



Gambar 1. Pengukuran Antropometri



Gambar 2. Pemutaran video pembuatan nugget



Gambar 3. Pembagian nugget



Gambar 4. Tim pelaksana dan sebagian peserta

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai penyuluhan pencegahan stunting melalui pemanfaatan pangan lokal, khususnya ikan kembung, berhasil meningkatkan pengetahuan ibu balita di Desa Jetak, Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban. Hasil evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terhadap definisi dan upaya pencegahan stunting. Pemanfaatan ikan kembung sebagai sumber protein hewani yang terjangkau dan mudah diolah menjadi alternatif pangan bergizi mendapat respons positif dan antusiasme tinggi dari peserta. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukatif berbasis pangan lokal efektif dalam mendukung upaya pencegahan stunting di tingkat komunitas.

SARAN

Diharapkan para ibu balita dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam pemilihan dan pengolahan pangan lokal bergizi, seperti ikan kembung, untuk mendukung tumbuh kembang anak serta rutin mengikuti kegiatan posyandu. Pemerintah desa setempat juga diharapkan memberikan dukungan berkelanjutan melalui penyediaan akses pangan bergizi, pelatihan pengolahan makanan sehat, serta integrasi edukasi gizi dalam program desa guna mendukung upaya pencegahan stunting secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada Kepala Desa Jetak atas dukungan dan kerja samanya dalam menyukseskan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor IIK NU Tuban yang telah memberikan dukungan penuh kepada dosen maupun mahasiswa sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar. Semoga kolaborasi ini dapat terus terjalin dalam upaya bersama meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

KONFLIK KEPENTINGAN

“Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan”

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmadhita K. Permasalahan stunting dan pencegahannya. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2020;9(1):225–9. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.253>
2. WHO. Stunting in children under 5 years of age. 2021;
3. RI. KK. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024. 2024;
4. Nur Oktia Nirmalasari. Stunting pada anak: penyebab dan faktor risiko stunting di indonesia. *Qawwam j gend mainstreaming*. 2020; 14(1): 19–28. <https://doi.org/10.20414/Qawwam.v14i1.2372>
5. Longley, C., Thilsted, S. H., Beveridge, M., Cole, S., Nyirenda, D. B., & Heck S. Fish and food security: Key findings from the Illuminating Hidden Harvests report. *Nat Food*. 2022;3:71–74. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00430-7>
6. Khara, T., & Dolan C. The relationship between wasting and stunting. *Glob Food Sec*. 2020;26:100331. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100331>
7. de Onis, M., & Branca F. Addressing the worldwide tragedy of stunting. *Matern Child Nutr*. 2021;17(3):e13246. <https://doi.org/10.1111/mcn.13246>

8. Rachmawati, R., Sulaeman, E. & H. Hubungan konsumsi protein hewani dengan status gizi balita di Indonesia. *J Gizi Klin Indones*. 2020;17(2):85–92. <https://doi.org/10.22146/ijcn.54210>
9. Ernawati A. Gambaran penyebab balita stunting di desa lokus stunting Kabupaten Pati. *J Litbang Media Inf Penelitian, Pengemb Dan IPTEK*. 2020;16(2):77–94. <https://doi.org/10.33658/jl.v16i2.194>
10. Sari, R., & Mulyani S. Edukasi dan pelatihan pengolahan nugget ikan kembung untuk ibu balita. *J Gizi Terap*. 2023;4(2):87–93. <https://doi.org/10.26593/jgt.4.2.87>
11. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Stunting Nasional Tahun 2020. 2021;
12. Kumar, S., & Sahu NC. Factors influencing the knowledge level of fish consumers: An explanatory analysis. *Sustainability*. 2023;15(13):10183. <https://doi.org/10.3390/su151310183>
13. Cropotova, J., Rustad, T., & Mozuraityte R. Mineral bioaccessibility and antioxidant capacity of protein hydrolysates from salmon (*Salmo salar*) and mackerel (*Scomber scombrus*) backbones and heads. *Mar Drugs*. 2023;21(5):294. <https://doi.org/10.3390/md21050294>
14. Bogard, J. R., Thilsted, S. H., Marks, G. C., Wahab, M. A., Hossain, M. A. R., Jakobsen, J., & Stangoulis J. Nutrient composition of important fish species and their potential contribution to recommended nutrient intakes. *J Food Compos Anal*. 2020;88:103402. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2020.103402>
15. Wulandari, F., Hakim, R., & Azizah R. Ketahanan pangan keluarga melalui produk olahan ikan lokal. *J Ketahanan Gizi Nas*. 2023;3(1):20–27. <https://doi.org/10.31227/jkgn.3.1.20>
16. Febrianti, D., Setiawan, H., & Laila N. Evaluasi keamanan pangan produk olahan ikan kembung di rumah tangga. *J Ketahanan Pangan dan Gizi*. 2023;7(1):30–37. <https://doi.org/10.31227/jkp.7.1.30>
17. Roos, N., Islam, M. M., & Thilsted SH. Fish and child nutrition in Bangladesh: The role of micronutrient-rich small fish in food-based strategies. *Matern Child Nutr*. 2021;17(S1):e13218. <https://doi.org/10.1111/mcn.13218>
18. Sunardi, W., Darmawan, R., & Indriani T. Penyuluhan gizi dan pelatihan produk olahan ikan untuk ibu balita. *J Pengabd Kesehatan Masy*. 2022;6(1):33–39. <https://doi.org/10.31227/jpkpm.6.1.33>
19. Nadimin, S., dan Fitriani, N. (2019). Mutu Organoleptik Cookies dengan Penambahan Tepung Bekatul dan Ikan Kembung. *Media Gizi Pangan*, 26(1), 8-15.