

## **INOVASI PRODUK SEMPOL IKAN TONGKOL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN NILAI TAMBAH UMKM DAN PEMENUHAN GIZI ANAK DI DESA MENINTING, LOMBOK BARAT**

**Widia Sukma Komala Dewi, Nanda Diniarti\*, Helilatul Wahida, Sayudi Maulana**

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram,

*Jl. Majapahit No.62, Gomong, Kec. Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. 83125, Indonesia*

\*Alamat korespondensi: [nandadiniarti@unram.ac.id](mailto:nandadiniarti@unram.ac.id)



### **Keyword : Abstrak :**

Desa Meninting, Kabupaten Lombok Barat memiliki potensi sumber daya perikanan yang cukup besar, khususnya ikan tongkol, namun pemanfaatannya masih terbatas pada penjualan segar dan pengolahan tradisional dengan nilai tambah yang relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi produk olahan berupa sempol ikan tongkol sebagai upaya meningkatkan nilai tambah hasil perikanan serta mendukung pemenuhan gizi anak usia sekolah. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi, serta pelatihan partisipatif kepada pelaku UMKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi produk sempol ikan tongkol mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan hasil perikanan, serta meningkatkan minat konsumsi ikan pada anak sekolah. Produk yang dihasilkan memiliki nilai tambah ekonomi, daya tarik konsumsi, serta potensi pengembangan usaha berbasis sumber daya lokal. Kegiatan ini berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya peningkatan gizi, pertumbuhan ekonomi, dan konsumsi berkelanjutan.

Panduan Sitasi (APPA 7th edition) :

Dewi, W.S.K., Diniarti, N., Wahida, H., Maulana, S. (2026). Inovasi produk sempol ikan tongkol sebagai media edukasi gizi pada anak dan meningkatkan nilai tambah umkm masyarakat di dusun kongo desa meninting, kecamatan batu layar, lombok barat. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 6(1), 73 -81.



## PENDAHULUAN

Desa Meninting merupakan salah satu wilayah pesisir di Kabupaten Lombok Barat yang memiliki potensi sumber daya perikanan tangkap yang cukup besar, terutama ikan pelagis seperti ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). Pemanfaatan sumber daya tersebut oleh masyarakat umumnya masih terbatas pada penjualan dalam bentuk segar dan pengolahan tradisional seperti pengasapan. Meskipun metode ini mampu memperpanjang daya simpan, nilai tambah produk yang dihasilkan relatif rendah dan belum mampu meningkatkan daya saing produk di pasar.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah rendahnya diversifikasi produk olahan ikan serta fluktuasi hasil tangkapan yang memengaruhi stabilitas produksi dan pendapatan masyarakat. Di sisi lain, konsumsi ikan pada anak usia sekolah masih perlu ditingkatkan guna mendukung pemenuhan kebutuhan gizi, khususnya protein, asam lemak omega-3, vitamin, dan mineral yang berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan. Masalah gizi anak-anak usia sekolah di Indonesia masih lazim ditemui dan beragam jenisnya, meliputi kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Penelitian Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas) 2018 menyoroti kekurangan mikronutrien yang signifikan, dengan 13,4% anak-anak defisiensi zat besi, 19,7% seng, 4,2% kalsium, 3% vitamin A, dan 12,7% vitamin D, di samping tingkat stunting dan kurus masing-masing 11,4% dan 9,2% (Ernawati et al., 2023). Studi SEANUTS lebih lanjut menggarisbawahi beban ganda malnutrisi, mencatat bahwa sementara kekurangan gizi tetap menjadi masalah kritis, kelebihan gizi sedang meningkat, terutama di daerah perkotaan di mana kelebihan berat badan dan obesitas lebih prevalent (Sandjaja et al., 2013)

Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah melalui inovasi produk olahan ikan yang lebih menarik, praktis, dan sesuai dengan preferensi konsumen, khususnya anak-anak. Sempol ikan merupakan produk olahan berbasis ikan yang memiliki karakteristik bentuk menarik, cita rasa yang disukai, serta mudah dikonsumsi sebagai makanan selingan.

Oleh karena itu, pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk mengembangkan inovasi produk sempol ikan tongkol sebagai upaya meningkatkan nilai tambah hasil perikanan serta mendukung peningkatan konsumsi ikan pada masyarakat, khususnya anak usia sekolah.

### Tujuan Kegiatan

Tujuan umum kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas kelompok UMKM dalam pengembangan inovasi produk sempol ikan tongkol sebagai upaya peningkatan nilai tambah hasil perikanan. Selain itu Hasil olahan ini juga memberikan pilihan kepada anak usia sekolah untuk dapat memilih cemilan sehat yang kaya nutrisi.

### Solusi dan Target Luaran

Solusi yang dilakukan untuk mengatasi masalah ini adalah memberikan inovasi produk yang memanfaatkan bahan baku yang sering digunakan pada pengolahan pemindangan dan pengasapan yaitu ikan tongkol. Inovasi itu berupa olahan sempol yang sekarang digemari olah berbagai kalangan dari muda sampai dewasa. Untuk sisi anak sekolah yang sering di dapati ketidak seimbangan gizi maka diberikan cemilah lebih sehat dibanding cemilan yang kaya

karbohidrat dan tinggi gula. Sempol ikan tongkol dapat memenuhi kebutuhan protein, lemak dan mineral.

Luaran yang di harapkan oleh kegiatan PKM ini adalah; (1) meningkatnya keterampilan kelompok pengolah ikan UMKM untuk mengolah ikan tongkol menjadi sempol yang menarik dan bergizi, (2) menambah nilai jual produk perikanan dan pengembangan usaha berbasis sumberdaya local, (3) meningkatnya konsumsi ikan pada anak sekolah karena adanya cemilan bergizi dan sedap.

## METODE PELAKSANAAN

### Lokasi dan Mitra

Kegiatan pengabdian ini akan dilakukan di Desa Meninting Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan dilaksanakan pada November 2025 di Dusun Kongo, Desa Meninting, Kecamatan Batu Layar, Kabupaten Lombok Barat. Khalayak sasaran adalah kelompok UMKM pengolah hasil perikanan yang usahanya pemindangan dan pengasapan ikan serta Anak SD Negeri 3 Meninting.

### Pendekatan Pelaksanaa Kegiatan

Pengabdian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode partisipatif. Yang mana Langkah-langkah pengabdian kepada Masyarakat dilakukan dengan cara:

1. **Observasi**

Dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi awal usaha pengolahan ikan serta potensi pengembangan produk.

2. **Wawancara semi-terstruktur**

Dilakukan kepada pelaku UMKM dan nelayan untuk memperoleh informasi terkait proses produksi, kendala usaha, dan peluang pengembangan.

3. **Pelatihan dan praktik langsung**

Dilakukan untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan sempol ikan tongkol.

4. **Pengenalan sempol ikan**

Dilakukan untuk memberikan pengalaman rasa pertama bagi anak sekolah sampel secara persuasive memberikan motivasi mereka untuk mengkonsumsi ikan lebih banyak dan memilih cemilan sehat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Awal Kelompok UMKM Pengolah Ikan

UMKM di Dusun Kongo umumnya mengolah ikan tongkol menjadi ikan asap dengan metode tradisional. Produksi berkisar antara 10–30 kg per hari dengan pemasaran terbatas pada pasar lokal. Kendala utama yang dihadapi meliputi fluktuasi bahan baku, keterbatasan inovasi produk, serta rendahnya nilai tambah. Fluktuasi bahan baku merupakan tantangan kritis karena ketidakseimbangan permintaan-penawaran dan faktor lingkungan yang mempengaruhi ketersediaan ikan, yang diperburuk oleh infrastruktur dan dukungan kebijakan yang tidak memadai di negara berkembang (Aisyah et al., 2025; Karuntu et al., 2025). Inovasi produk yang terbatas adalah rintangan lain, karena banyak UMKM tidak memiliki akses ke teknologi canggih dan alat pemasaran digital, yang penting untuk mengembangkan produk baru dan meningkatkan daya saing (Kunhadi et al., 2025).

## **Inovasi Produk Sempol Ikan Tongkol**

Pengembangan produk sempol ikan tongkol dilakukan melalui pelatihan kepada masyarakat. Ikan tongkol dipilih karena ikan tongkol merupakan hasil tangkapan paling banyak dan itu juga yang menjadi bahan baku oleh Sebagian besar UMKM Pemindangan dan pengasapan di Desa Meninting. Selain itu ketersediaan ikan tongkol ada sepanjang tahun dan daging ikannya mudah dibuat olahan (Diniarti et al., 2020). Selain itu harga ikan tongkol relatif murah. Sempol memiliki daya tarik tersendiri, camilan ini disenangi karena harga yang terjangkau dan kemudahan memperoleh bahan baku, menjadikannya pokok bagi usaha mikro dan kecil (UMKM) di industri kuliner (Kurnia & Pradityatama, 2024). Secara nutrisi, sempol dapat diperkaya dengan bahan-bahan seperti tepung tulang ikan untuk meningkatkan kandungan kalsium, menjadikannya pilihan yang lebih sehat untuk anak-anak (Cahyaningtyas et al., 2022).

Pelatihan pembuatan sempol diikuti oleh 11 orang kelompok UMKM pengolah ikan desa meninting. Sebelum pelatihan dilakukan pretest untuk mengetahui sejauh apa keterampilan ibu-ibu UMKM pengolah ikan tentang jenis olahan apa yang telah dikuasai dan cara pemasaran olahan. Untuk olahan yang telah dikuasai hanya pemindangan, pengasapan dan pembuatan abon ikan sedang pengolahan ikan tongkol menjadi sempol 0% peserta yang dapat membuatnya. Ibu-ibu mengira hanya daging ayam saja yang dapat diolah menjadi sempol. Inovasi produk juga memainkan peran penting, karena meningkatkan kualitas layanan dan daya saing, memungkinkan UKM untuk mendiversifikasi penawaran mereka dan menambah nilai pada produk mereka (Abdullah & Donald, 2025; Ridho & Rachmawati, 2025). Produk sempol ikan tongkol memiliki potensi ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan produk awal olahan kelompok UMKM. Penganekaragaman jenis olahan kelompok UMKM memungkinkan; peningkatan nilai tambah; perluasan jangkauan pasar dari ibu rumah tangga menjadi semua kalangan usia; pengembangan usaha UMKM berbasis local.

Setelah pelatihan semua ibu-ibu mengetahui bahkan dapat membuat sempol berbahan dasar ikan tongkol. Makanan olahan pada dasarnya dapat dibuat dengan berbagai bahan baku yang membedakan hanya resep, Teknik mengolah dan rasa produk. Sempol merupakan makan olahan kekinian dan banyak yang diminati. Sempol ikan juga mudah dibuat, disenangi konsumen dan sebagai variasi olahan ikan (Junaidi et al., 2024).

Pembuatan sempol ikan diawali dengan membersihkan dan menyangi ikan, setelah itu ikan di fillet. Agar sempol yang dihasilkan lebih putih maka daging merah/hitamnyanya dapat di hilangkan. Daging yang terkumpul dihaluskan bersama bumbu, penghalusan daging dapat menggunakan blender/chopper atau diulek manual. Jika adonan sudah kalis makan sempol dapat di bentuk menggunakan tusuk sate dan lanjut di rebus sampai mengapung. Sampai tahap ini sempol dapat di simpan beku dan sewaktu-waktu dapat digoreng dengan baluran telur kocok. REsep dan tahapan pengolahan sempol tersaji pada gambar 1.

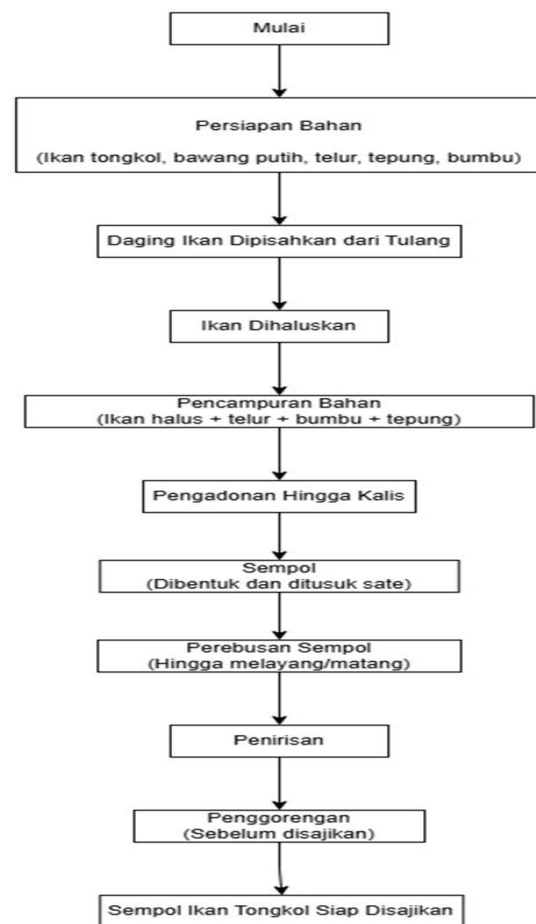
Sempol yang dihasilkan bewarna lebih gelap (gambar 2) karena daging ikan tongkol bewarna merah selain itu daging merah juga ikut di haluskan saat pembuatan. Namun rasa tidak kalah lezat dengan sempol yang terbuat dari daging ayam. Sempol juga dapat dibuat dari ikan berdaging putih seperti ekor kuning, barakuda dan tenggiri. Sempol yang telah direbus dan ditiriskan dapat bertahan dan tidak berubah rasa selama 1 minggu jika di taruh di pendingin, sedang dapat bertahan berbulan-bulan jika dibekukan dalam freezer. Inovasi olahan ini memberikan alternatif pengolahan ikan yang lebih modern dan sesuai dengan preferensi konsumen.

## Peningkatan Kapasitas Masyarakat

Dari hasil post test yang dilakukan pada ibu-ibu kelompok UMKM Pelatihan pembuatan sempol ikan tongkol yang dilakukan mampu meningkatkan: Pengetahuan masyarakat tentang diversifikasi produk hasil perikanan sebesar 100%; Keterampilan dalam pengolahan ikan berupa sempol 100% dan menumbuhkan minat untuk mengembangkan usaha baru sebanyak 80%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kapasitas (capacity building) pada pelaku UMKM kelompok pengolah hasil perikanan. Faktor penting adalah adopsi teknologi modern, yang sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing. Banyak UMKM di sektor perikanan, seperti yang ada di Kota Pekalongan, belum menerapkan transformasi digital, yang meliputi mesin pengering berbasis energi terbarukan, peralatan pengemasan vakum, dan platform pemasaran digital. Teknologi ini dapat meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, dan akses pasar, tetapi tantangan seperti literasi digital yang rendah dan modal terbatas menghambat adopsi mereka (Angkasa et al., 2025).

## Peningkatan Konsumsi Ikan pada Anak

Hasil pelatihan berupa sempol siap makan (telah di goreng) di cobakan pada anak sekolah dasar untuk melihat seberapa besar penerimaan pasar. Sekolah yang digunakan adalah SDN 3 Meninting. Dari hasil pembagian produk sempol menunjukkan respon yang sangat positif. Produk diterima dengan baik oleh siswa, yang ditunjukkan dengan tingkat konsumsi yang tinggi



Gambar 1. Resep dan langkah-langkah pembuatan sempol ikan tongkol



Gambar 2. Sempol ikan tongkol siap santap

Hal ini mengindikasikan bahwa inovasi produk mampu meningkatkan daya terima ikan pada anak.

Pembagian sempol sekaligus dalam rangka memperingati Hari Ikan Nasional. Selain siswa sempol juga diberikan kepada guru sebagai bentuk edukasi peningkatan konsumsi ikan sejak usia dini. Kegiatan ini bertujuan memperkenalkan produk olahan ikan yang memiliki kandungan gizi tinggi seperti protein, omega-3, vitamin, dan mineral yang bermanfaat untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak. Selain itu, sempol ikan tongkol dipilih karena memiliki bentuk yang menarik, cita rasa yang disukai anak-anak, serta mudah dikonsumsi sebagai pangan selingan sehat. Pelaksanaan kegiatan ini mendapat sambutan positif dari pihak sekolah, terlihat dari antusiasme guru dan siswa-siswi dalam menerima serta mencicipi produk yang dibagikan. Seluruh produk yang disediakan habis dibagikan, yang menunjukkan bahwa inovasi olahan ikan tongkol memiliki daya tarik dan potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif pangan bergizi sekaligus mendukung peningkatan konsumsi ikan di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Trend sekarang menunjukkan anak usia sekolah tidak mendapat asupan gizi yang seimbang. Gizi seimbang memainkan peran penting dalam perkembangan fisik dan intelektual anak-anak, berfungsi sebagai dasar bagi pertumbuhan dan kesejahteraan mereka secara keseluruhan. Gizi yang tepat selama masa kanak-kanak, sering disebut sebagai “periode emas” untuk perkembangan, sangat penting untuk pertumbuhan fisik dan kognitif. Diet seimbang menyediakan makronutrien dan mikronutrien yang diperlukan, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral, yang penting untuk produksi energi, pembentukan jaringan, dan pengaturan fungsi tubuh (Li, 2024). Asupan Gizi ini dalam proporsi yang tepat memastikan bahwa anak-anak dapat memenuhi kebutuhan kalori mereka, mempertahankan

fungsi organ, dan mendukung perkembangan jaringan tubuh. Selain itu, Gizi seimbang dikaitkan dengan peningkatan fungsi kekebalan tubuh, mengurangi risiko penyakit dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (Husna, 2024). Selain itu, Gizi seimbang mendukung pengembangan keterampilan motorik halus dan kasar, yang sangat penting selama masa kanak-kanak (Maromi & Hasibuan, 2025).

Keterlibatan dan pendidikan orang tua juga disorot sebagai faktor penting dalam memastikan anak-anak menerima nutrisi seimbang. Mendidik orang tua tentang pentingnya nutrisi dan menerapkan program intervensi nutrisi dapat menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan dan perkembangan yang sehat (Husna, 2024; Maku et al., 2025). Secara keseluruhan, nutrisi seimbang bukan hanya kebutuhan biologis tetapi investasi strategis dalam kualitas sumber daya manusia di masa depan, menekankan perlunya intervensi nutrisi dini dan pendidikan untuk mendukung perkembangan fisik, kognitif, dan emosional anak (Maku et al., 2025).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil kegiatan Pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa: Inovasi produk sempol ikan tongkol mampu meningkatkan nilai tambah hasil perikanan serta kapasitas masyarakat dalam pengolahan produk. Produk ini juga memiliki tingkat penerimaan yang baik pada anak usia sekolah sehingga berpotensi meningkatkan konsumsi ikan dan pemenuhan gizi. Selain itu, inovasi ini membuka peluang pengembangan usaha baru bagi UMKM berbasis hasil perikanan.

### Saran

Diperlukan pengembangan lebih lanjut pada aspek kualitas produk, pengemasan, dan strategi pemasaran untuk meningkatkan daya saing. Selain itu, perlu dilakukan uji kandungan gizi serta pendampingan berkelanjutan bagi pelaku UMKM.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Meninting, Kepala Sekolah, guru, dan siswa-siswi SDN 3 Meninting, kelompok ibu-ibu pengolah ikan tongkol atas dukungan dan fasilitasi sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. F., & Donald, E. (2025). The Role of Product Innovation in Enhancing the Competitiveness of Fish Processing SMEs in the IKM Center of Tarakan. *Dinasti International Journal of Education Management and Social Science (DIJEMSS)*, 6(4), 3014–3024. <https://doi.org/10.38035/dijemss.v6i4.4370>
- Aisyah, F. N., Masudin, I., & Zulfikariyah, F. (2025). Sustainable Supply Chain Optimization in the Fish Processing Industry With an SSCM Approach for Efficiency and Sustainability. 205–238. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0649-0.ch009>
- Angkasa, W. I., Tabrani, T., Angkasa, W. I., & Tabrani, T. (2025). Analysis Of Technology Needs Of Msmes In The Fisheries Industry In Pekalongan City: A Digital Transformation-Based Approach And Increasing Competitiveness. *Jurnal Ekonomi, Teknologi Dan Bisnis*, 4(10),



- 590–598. <https://doi.org/10.57185/05fcqx71>
- Cahyaningtyas, D. A., Yuliana, I., Flora, R., Sari, D. M., & Febry, F. (2022). Pemanfaatan Tepung Tulang Ikan Gabus (*Channa Striata*) Dalam Pembuatan Sempol Daging Ikan Gabus Sebagai Sumber Kalsium. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 13(2), 139–148. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v13i2.5705>
- Diniarti, N., Cokrowati, N., Setyowati, D. N., & Mukhlis, A. (2020). Edukasi Nilai Gizi Ikan Melalui Pelatihan Pembuatan Makanan Olahan Berbahan Baku Ikan Tongkol. *Abdi Insani*, 7(1), 49–54. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v7i1.300>
- Ernawati, F., Efriwati, Nurjanah, N., Aji, G. K., Tjandrarini, D. H., Widodo, Y., Retiaty, F., Prihatini, M., Arifin, A. Y., Sundari, D., Rachmalina, R., Salimar, Julianti, E. D., Aidi, M. N., & Syauqy, A. (2023). Micronutrients and Nutrition Status of School-Aged Children in Indonesia. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2023, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2023/4610038>
- Husna, A. (2024). Literature Review: The Impact of Nutrition and Health on the Process of Growth and Development of Children. *Jurnal Pengabdian Nusantara*, 2(1), 5–9. <https://doi.org/10.32832/jpn.v2i1.44>
- Junaidi, M., Diniarti, N., Dwiyantri, S., Larasati, C. E., Diniariwisan, D., & Irawati, B. A. (2024). Diversifikasi Produk Olahan Ikan Kekinian dalam rangka Pencegahan Stunting di Desa Mertak Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 779–787. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i3.8988>
- Karuntu, M. M., Mintardjo, C. M. O., & Poluan, J. G. (2025). *Navigating from traditional fisheries to smart processing: leveraging supply chain risk management for innovation and competitive advantage in indonesia's blue economy*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16991244>
- Kunhadi, D., Kartika, M. G., & Deviyanti, I. G. A. S. (2025). *Strategy for Improving Sustainability and Competitiveness of MSMEs of Seafood Processed Products at Ria Kenjeran Beach Through a Blue Economy Approach*. <https://doi.org/10.29138/ijebd.v8i4.3349>
- Kurnia, F. A., & Pradityatama, M. (2024). Penerapan Metode SWOT dan BOS dalam Menilai Peluang Usaha Sempol Ayam di Kota Mataram. *BERDAYA*. <https://doi.org/10.36407/berdaya.v6i1.1182>
- Li, S. (2024). *Nutrition and dietary balance on growth and development of children and adolescents*. 115–121. <https://doi.org/10.1201/9781003587590-17>
- Maku, K. R. M., Odo, M. E., & Mite, M. A. M. (2025). Peran Penting Gizi Seimbang dalam Mendukung Proses Tumbuh Kembang Anak. *Citra Pendidikan Anak*, 4(3), 269–276. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v4i3.6175>
- Maromi, C., & Hasibuan, R. (2025). The Role of Nutrition in Supporting Physical and Motor Development in Early Childhood. *JIES Journal of Islamic Education Students*, 5(1), 113. <https://doi.org/10.31958/jies.v5i1.14011>
- Ridho, A., & Rachmawati, D. (2025). Analysis of Digital Transformation Strategies and Product Innovation to Enhance Competitive Advantage in Fisheries MSMEs to Support the Blue Economy in Kendal Regency. *Journal Of Accounting And Finance Management*, 6(3), 925–931. <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i3.2209>
- Sandjaja, S., Budiman, B., Harahap, H., Ernawati, F., Soekatri, M., Widodo, Y., Sumedi, E., Rustan, E., Sofia, G., Syarief, S. N., & Khouw, I. (2013). Food consumption and nutritional

and biochemical status of 0·5-12-year-old Indonesian children: the SEANUTS study.  
*British Journal of Nutrition*, 110. <https://doi.org/10.1017/S0007114513002109>

