



INOVASI MPASI BERGIZI TINGGI DARI IKAN GABUS SEBAGAI SOLUSI NUTRISI BERBASIS POTENSI LOKAL UNTUK PENCEGAHAN STUNTING

[Innovation of High-Nutrient Complementary Foods Based on Snakehead Fish as a Local Resource-Based Nutritional Solution for Stunting Prevention]

Masrura Hayati^{1*}, Diah Fridayati², Baihaqi Baihaqi³

¹Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim Aceh

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim Aceh

³Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

*Email : dekmasrura@gmail.com (Telp: +6282272078575)

Diterima tanggal 20 Oktober 2025

Disetujui tanggal 10 Desember 2025

ABSTRACT

Stunting remains a major chronic nutritional problem in Indonesia, adversely affecting child growth and development. Stunting prevention can be supported through the development of high-nutrient complementary foods (CF) utilizing local food resources. This study aimed to develop a dried instant complementary food formulation based on snakehead fish (*Channa striata*) as a local nutritional intervention for stunting prevention. An experimental laboratory study was conducted using a Completely Randomized Design with four levels of snakehead fish addition (10%, 20%, 30%, and 40%), each with four replications. The analyzed parameters included proximate composition and organoleptic properties. Proximate analysis showed that increasing snakehead fish proportion increased protein (7.6–12.7%), fat (3.4–4.6%), and ash contents (0.85–1.04%), while reducing carbohydrate and moisture contents. Organoleptic evaluation indicated that the formulation containing 20% snakehead fish was the most acceptable, with panelist preference scores ≥ 4 ("liked"). The developed instant complementary food met WHO protein standards for complementary feeding and has strong potential as a locally based, high-nutrient intervention to support national stunting reduction programs and household food security.

Keywords: Animal protein, dry instant complementary food, local nutrition, snakehead fish, stunting.

ABSTRAK

Stunting masih menjadi permasalahan gizi kronis di Indonesia yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan anak. Pencegahan stunting dapat dilakukan melalui inovasi Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) bergizi tinggi berbasis sumber pangan lokal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan formulasi MPASI instan kering berbasis ikan gabus (*Channa striata*) sebagai alternatif intervensi nutrisi lokal untuk pencegahan stunting. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat tingkat penambahan ikan gabus, yaitu 10%, 20%, 30%, dan 40%, masing-masing dengan empat ulangan. Parameter yang dianalisis meliputi komposisi proksimat dan sifat organoleptik. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa peningkatan proporsi ikan gabus meningkatkan kadar protein (7,6–12,7%), lemak (3,4–4,6%), dan abu (0,85–1,04%), serta menurunkan kadar karbohidrat dan air. Uji organoleptik menunjukkan bahwa formulasi dengan penambahan ikan gabus 20% merupakan perlakuan terbaik dengan tingkat kesukaan panelis ≥ 4 (kategori "suka"). Produk MPASI instan kering yang dihasilkan memenuhi standar protein MPASI WHO dan berpotensi dikembangkan sebagai pangan intervensi bergizi tinggi berbasis lokal untuk mendukung percepatan penurunan stunting dan ketahanan pangan keluarga.

Kata kunci : Gizi lokal, ikan gabus, MPASI instan kering, protein hewani, stunting



PENDAHULUAN

Stunting merupakan salah satu permasalahan gizi kronis yang masih menjadi tantangan serius bagi pembangunan sumber daya manusia di Indonesia. Berdasarkan *Survei Status Gizi Indonesia* (SSGI) tahun 2022, prevalensi stunting nasional mencapai 21,6%, menurun dibandingkan tahun-tahun sebelumnya namun masih jauh dari target 14% yang ingin dicapai pada tahun 2024 sesuai agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs)(Debby Ratno Kustanto *et al.*, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya penurunan stunting memerlukan strategi intervensi yang lebih komprehensif, khususnya dalam pemenuhan gizi anak pada *1.000 hari pertama kehidupan*. Masa ini dikenal sebagai *golden period* yang menentukan kualitas pertumbuhan fisik, perkembangan otak, dan kemampuan kognitif anak di masa depan(Fesmia *et al.*, 2023).

Salah satu upaya strategis dalam mencegah stunting adalah melalui penyediaan Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) yang bergizi tinggi, aman, terjangkau, serta sesuai dengan potensi dan kearifan lokal. MPASI berperan penting dalam melengkapi kebutuhan zat gizi bayi usia enam bulan ke atas, terutama dalam memenuhi asupan energi, protein, zat besi, seng, serta vitamin dan mineral lainnya (Abdillah *et al.*, 2024). Namun, di banyak wilayah Indonesia, keterbatasan akses terhadap sumber protein hewani berkualitas seperti daging sapi, ayam, dan telur masih menjadi hambatan utama. Harga yang relatif tinggi dan ketersediaan yang tidak merata mengakibatkan konsumsi protein hewani anak menjadi rendah, sehingga diperlukan eksplorasi sumber protein alternatif berbasis potensi lokal yang bernilai gizi tinggi, mudah diperoleh, dan berkelanjutan.

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu komoditas perairan lokal yang memiliki potensi besar untuk dijadikan bahan baku MPASI. Kandungan proteinnya yang tinggi, berkisar 25–27%, dengan kadar albumin sekitar 5%, menjadikan ikan ini sumber protein alami yang berperan penting dalam proses pertumbuhan dan pemulihan jaringan tubuh(Andriansyah *et al.*, 2023). Selain itu, ikan gabus juga mengandung asam amino esensial, zat besi, dan seng yang berperan dalam meningkatkan status gizi anak dan mencegah risiko kekerdilan. Potensi ketersediaannya di berbagai perairan Indonesia menjadikan ikan gabus sebagai bahan pangan strategis untuk dikembangkan secara luas dalam konteks ketahanan pangan lokal.

Kendati demikian, kajian terhadap pemanfaatan ikan gabus sebagai bahan utama dalam formulasi MPASI masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada diversifikasi produk olahan umum seperti nugget, bakso, atau abon ikan. Sementara riset yang secara spesifik menelaah formulasi MPASI berbasis ikan gabus dengan analisis komprehensif terhadap kandungan gizi, aspek organoleptik, serta keamanan konsumsi bagi bayi dan balita masih jarang dilakukan. Kesenjangan penelitian ini menunjukkan perlunya



inovasi berbasis riset terapan yang mengintegrasikan potensi gizi ikan gabus ke dalam bentuk produk MPASI siap konsumsi yang memenuhi standar *proksimat analysis*, nilai sensorik yang disukai anak, serta aspek keberlanjutan bahan baku lokal.

Menjawab gap tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan inovasi MPASI bergizi tinggi berbasis ikan gabus sebagai solusi nutrisi lokal untuk pencegahan stunting. Penelitian dilakukan melalui pendekatan eksperimental dengan variasi formulasi penambahan ikan gabus (10%, 20%, 30%, dan 40%) untuk menentukan komposisi optimal berdasarkan uji proksimat dan uji organoleptik. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan produk MPASI yang tidak hanya bernilai gizi tinggi dan diterima secara sensorik, tetapi juga dapat direplikasi oleh masyarakat dan pelaku usaha kecil menengah sebagai bentuk pemberdayaan ekonomi berbasis potensi lokal.

Dengan demikian, tujuan penulisan review ini adalah untuk mengkaji secara komprehensif potensi ikan gabus sebagai sumber protein hewani lokal dalam formulasi MPASI bergizi tinggi, menelaah kontribusinya terhadap pencegahan stunting, serta mengidentifikasi arah inovasi teknologi pangan yang berkelanjutan dalam konteks ketahanan gizi nasional.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen laboratorium dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan ditetapkan berdasarkan variasi tingkat penambahan daging ikan gabus (*Channa striata*) dalam formulasi Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) instan kering, yaitu G1 (10%), G2 (20%), G3 (30%), dan G4 (40%). Rancangan ini dirancang untuk mengidentifikasi pengaruh variasi proporsi ikan gabus terhadap komposisi kimia dan karakteristik sensorik produk MPASI instan, serta menentukan formulasi paling optimal dalam aspek gizi dan penerimaan konsumen (Rahmawati & Erina, 2020).

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium MIPA Fakultas Pertanian Universitas Almuslim untuk kegiatan formulasi, pengeringan, dan uji organoleptik, serta di Laboratorium Baristand Industri Banda Aceh untuk analisis kandungan gizi. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada ketersediaan fasilitas pengujian yang memadai untuk analisis proksimat dan evaluasi mutu sensori produk pangan kering berbasis bahan lokal.

Bahan

Bahan utama yang digunakan meliputi ikan gabus segar, beras, sayuran (wortel dan bayam), minyak sayur, garam, bawang merah, bawang putih, dan air matang. Seluruh bahan diperoleh dari pasar lokal di Kabupaten



Bireuen, Aceh, dengan tujuan mendukung pemanfaatan potensi pangan lokal dan keberlanjutan bahan baku. Peralatan yang digunakan antara lain timbangan digital, blender, kompor gas, panci stainless steel, termometer, *food dehydrator* atau oven pengering suhu rendah, furnace, Soxhlet extractor, dan alat Kjeldahl untuk analisis protein.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dengan persiapan bahan baku, yaitu ikan gabus dibersihkan, dikukus hingga matang, lalu dihaluskan. Beras dicuci, dikukus setengah matang, dan dikeringkan untuk memudahkan pencampuran. Sayuran (wortel dan bayam) dicuci bersih, dicincang halus, kemudian dikukus selama 3–5 menit untuk mempertahankan warna dan kandungan gizinya. Selanjutnya dilakukan formulasi MPASI instan, yaitu pencampuran seluruh bahan sesuai dengan proporsi ikan gabus pada setiap perlakuan hingga menjadi adonan homogen berbentuk bubur basah. Bubur yang dihasilkan kemudian dikeringkan menggunakan oven pengering suhu 60°C selama 6–8 jam hingga kadar air mencapai $\leq 5\%$, guna menghasilkan serbuk MPASI instan kering yang stabil secara mikrobiologis dan memiliki daya simpan lebih panjang. Setelah pengeringan, produk digiling halus dan diayak hingga diperoleh ukuran partikel seragam (≤ 80 mesh), kemudian dikemas dalam sachet aluminium foil 50 gram untuk mencegah penyerapan kelembaban.

Analisis Kimia

Analisis kimia dilakukan mengikuti prosedur *Association of Official Analytical Chemists* (AOAC, 2019), meliputi pengujian kadar air menggunakan metode oven 105°C sampai berat konstan, kadar abu dengan pembakaran pada furnace suhu 550°C, kadar protein menggunakan metode Kjeldahl dengan faktor konversi 6,25, kadar lemak dengan metode Soxhlet extraction menggunakan pelarut n-heksana, dan kadar karbohidrat dihitung menggunakan metode *by difference* ($100\% - [\text{air} + \text{abu} + \text{protein} + \text{lemak}]$). Analisis ini bertujuan untuk menentukan komposisi proksimat dan memastikan bahwa pengeringan tidak menurunkan kualitas gizi produk secara signifikan (Ransaleleh, 2016).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan menggunakan metode uji hedonik terhadap 25 panelis semi-terlatih untuk menilai warna, aroma, rasa, dan tekstur setelah rehidrasi produk (penambahan air hangat 60–70°C). Skala penilaian menggunakan rentang 1–5 (1 = sangat tidak suka, 5 = sangat suka). Setiap panelis menerima empat



sampel perlakuan yang disajikan secara acak untuk menghindari bias penilaian. Hasil uji ini digunakan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan sensorik terhadap berbagai formulasi ikan gabus.

Analisis Data

Data hasil analisis gizi dan uji organoleptik dianalisis secara statistik menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati. Jika terdapat perbedaan nyata antarperlakuan, dilakukan uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf signifikansi 5%. Pengolahan data dilakukan dengan perangkat lunak SPSS versi 25, dan hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik guna memudahkan interpretasi hasil penelitian(Nuristha Febrianti & Hardianti, 2024). Dari sisi etika penelitian, seluruh bahan yang digunakan adalah bahan pangan alami yang aman dikonsumsi dan bebas dari bahan tambahan sintetis. Panelis yang berpartisipasi telah memberikan persetujuan sukarela (*informed consent*) sesuai dengan kaidah etika penelitian pangan manusia. Proses produksi juga dilakukan dengan prinsip sanitasi dan higienitas sesuai standar keamanan pangan, sehingga produk MPASI instan kering yang dihasilkan layak konsumsi dan berpotensi dikembangkan sebagai produk fungsional lokal untuk pencegahan stunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Gizi MPASI Berbasis Ikan Gabus

Analisis proksimat menunjukkan bahwa peningkatan proporsi ikan gabus dalam formulasi MPASI instan kering berpengaruh signifikan terhadap komposisi kimia produk. Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, penambahan daging ikan gabus dari 10% (G1) hingga 40% (G4) menyebabkan peningkatan kadar protein, lemak, dan abu, sedangkan kadar air dan karbohidrat mengalami penurunan.

Tabel 1. Komposisi Gizi MPASI dengan Variasi Penambahan Ikan Gabus

N Perlakuan	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)
1 G1 (10%)	79,2 ± 0,15	0,85 ± 0,03	7,6 ± 0,21	3,4 ± 0,12	8,95 ± 0,19
2 G2 (20%)	77,8 ± 0,17	0,92 ± 0,04	9,4 ± 0,25	3,9 ± 0,13	7,98 ± 0,22
3 G3 (30%)	76,5 ± 0,21	0,99 ± 0,05	11,2 ± 0,28	4,3 ± 0,15	7,01 ± 0,26
4 G4 (40%)	75,1 ± 0,23	1,04 ± 0,05	12,7 ± 0,30	4,6 ± 0,14	6,56 ± 0,27

Keterangan :Angka menunjukkan rata-rata ± standar deviasi.



Peningkatan proporsi ikan gabus menurunkan kadar air dan karbohidrat, serta meningkatkan kadar abu, protein, dan lemak pada produk MPASI, meningkatkan kadar protein dari 7,6% menjadi 12,7% menunjukkan kontribusi nyata protein hewani ikan gabus, yang diketahui mengandung 25–27% protein dan $\pm 5\%$ albumin (Rumaseb *et al.*, 2021). Temuan ini menguatkan penelitian Rumaseb *et al.* (2021) bahwa kandungan protein ikan gabus sangat potensial digunakan sebagai sumber protein tinggi dalam formulasi pangan bayi. Selain itu, hasil ini juga sejalan dengan studi (Nasir *et al.*, 2021) yang menemukan peningkatan signifikan kadar protein pada pentol ikan patin asap seiring peningkatan proporsi ikan. Kedua penelitian tersebut menegaskan bahwa substitusi bahan nabati dengan protein hewani mampu memperbaiki densitas gizi dan nilai biologis protein produk olahan.

Sementara itu, penurunan kadar karbohidrat seiring peningkatan penambahan ikan gabus disebabkan oleh berkurangnya proporsi beras dalam formulasi, yang sejalan dengan laporan Qodriyah *et al.* (2025) pada pengembangan bubur instan berbasis ikan lele. Peneliti tersebut menemukan bahwa peningkatan bahan hewani menurunkan kadar karbohidrat hingga 15% akibat penggantian bahan sumber pati. Dengan demikian, formulasi MPASI instan kering berbasis ikan gabus tidak hanya meningkatkan nilai protein total dan albumin, tetapi juga memperbaiki rasio energi-protein yang ideal bagi pertumbuhan anak usia dini. Dari perspektif penerapan, peningkatan nilai protein dan penurunan kadar air memperkuat potensi produk ini sebagai pangan intervensi bergizi tinggi berbasis lokal dalam upaya pencegahan stunting, terutama di wilayah dengan ketersediaan ikan gabus yang melimpah seperti Aceh dan Sumatera bagian Utara.

Pengaruh Penambahan Ikan Gabus terhadap Nilai Gizi

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa variasi proporsi ikan gabus memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap kadar protein, lemak, dan abu MPASI instan kering. Peningkatan kadar protein yang signifikan selaras dengan temuan (Rumaseb *et al.*, 2021) bahwa peningkatan bahan sumber protein ikan lokal memperkaya kandungan gizi makro dan meningkatkan bioavailabilitas asam amino esensial. Selain itu, kandungan lemak meningkat seiring penambahan ikan gabus yang kaya akan asam lemak tak jenuh seperti asam oleat dan linoleat, yang berperan penting dalam perkembangan otak bayi (Andriansyah *et al.*, 2023).

Pola peningkatan kandungan lemak dan protein yang serupa juga ditemukan oleh (Kandyliari *et al.*, 2020) dalam penelitian Komposisi Nutrisi dan Profil Asam Lemak dan Protein dari Beberapa Produk Sampingan Ikan. Hasil mereka menunjukkan bahwa peningkatan bahan ikan memperkaya profil asam lemak tak jenuh tanpa menurunkan stabilitas produk. Dengan demikian, hasil penelitian ini menguatkan literatur terdahulu bahwa ikan air tawar dapat berfungsi sebagai sumber protein dan lemak fungsional yang mendukung pertumbuhan anak usia dini.



Dari sisi implikasi, komposisi gizi produk MPASI kering berbasis ikan gabus dalam penelitian ini telah memenuhi standar minimal WHO untuk MPASI, yaitu kadar protein ≥ 6 g/100 g bahan kering. Hal ini menunjukkan potensi besar formulasi ini sebagai produk fungsional bergizi tinggi untuk pencegahan stunting.

Uji Organoleptik MPASI Instan Berbasis Ikan Gabus

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa peningkatan proporsi ikan gabus memengaruhi persepsi panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur produk MPASI instan kering. Nilai rata-rata hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik MPASI Berbasis Ikan Gabus

N Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Nilai Keseluruhan
1 G1 (10%)	4,2	4,1	4,3	4,4	4,25
2 G2 (20%)	4,1	4,0	4,2	4,3	4,15
3 G3 (30%)	3,8	3,9	4,0	4,2	3,98
4 G4 (40%)	3,6	3,7	3,8	4,0	3,78

Keterangan : Skala hedonik: 1 = sangat tidak suka; 5 = sangat suka.

Perlakuan G1 (10%) dan G2 (20%) memperoleh nilai kesukaan tertinggi ($\geq 4,0$), terutama pada parameter rasa dan tekstur, menunjukkan bahwa kedua formulasi tersebut paling disukai oleh panelis. Sementara itu, peningkatan proporsi ikan gabus hingga 40% (G4) menyebabkan penurunan skor terutama pada aspek aroma dan warna, akibat munculnya bau khas ikan gabus yang lebih kuat dan perubahan warna produk menjadi agak keabuan-abuan.

Temuan ini konsisten dengan penelitian (Wulandari *et al.*, 2023) yang melaporkan bahwa peningkatan kadar protein ikan dalam formulasi MPASI cenderung memperkuat aroma khas ikan, yang berpotensi menurunkan daya terima sensori anak-anak. Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan studi (Mulyani *et al.*, 2024) pada MPASI berbasis ikan *como mackerel*, di mana aroma ikan laut justru meningkatkan kesukaan karena memberikan rasa gurih alami (umami) yang lebih dominan. Perbedaan tersebut disebabkan oleh karakteristik fisik dan kimia ikan gabus yang memiliki serat otot lebih padat serta kandungan asam amino volatil yang lebih tinggi dibanding ikan laut, sehingga aroma khasnya lebih kuat.

Secara ilmiah, peningkatan intensitas aroma dan kekuatan tekstur pada proporsi tinggi (G3–G4) berkaitan dengan reaksi denaturasi protein selama proses pengeringan instan, yang menyebabkan pelepasan komponen



volatil dan pembentukan warna lebih gelap. Kondisi ini sejalan dengan laporan (Zeng *et al.*, 2024) bahwa pengeringan bahan protein hewani pada suhu tinggi meningkatkan intensitas aroma ikan akibat oksidasi lipid tidak jenuh. Implikasi dari hasil ini menunjukkan bahwa proporsi ikan gabus sebesar 20% (G2) merupakan formulasi optimum, karena mampu menyeimbangkan nilai gizi tinggi, tekstur lembut, dan penerimaan sensori yang baik. Dari perspektif teknologi industri pangan, formulasi ini dinilai paling layak dikembangkan untuk produksi skala industri rumah tangga atau UMKM, karena mudah diterima konsumen tanpa mengorbankan kandungan protein fungsional dan kestabilan produk instan kering. Dengan demikian, inovasi MPASI instan kering berbasis ikan gabus ini berpotensi menjadi solusi gizi berbasis lokal dalam program pencegahan stunting nasional.

Daya Terima dan Preferensi Konsumen

Tingkat penerimaan panelis terhadap produk MPASI instan kering berbasis ikan gabus menunjukkan bahwa formulasi dengan penambahan ikan 10–20% memiliki skor keseluruhan “suka” ($\geq 4,0$). Nilai ini menurun pada proporsi lebih tinggi karena peningkatan aroma ikan yang kuat dan perubahan warna menjadi lebih gelap. Hasil ini menguatkan laporan (Kolanowski & Berger, 1999) bahwa bahwa konsumsi produk makanan yang sering diperkaya pada tingkat yang dapat diterima secara sensoris dapat meningkatkan jumlah EPA dan DHA dalam makanan secara signifikan, sehingga meningkatkan kualitas nutrisinya..

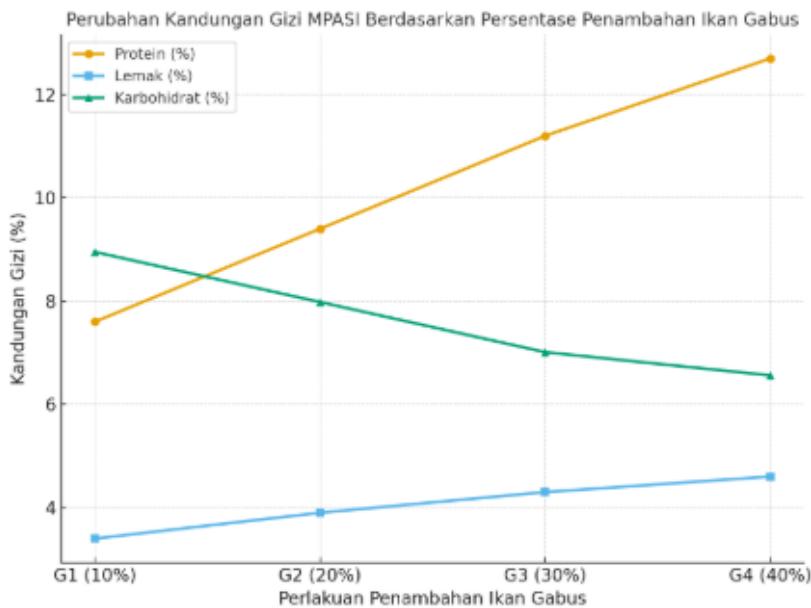
Selain itu, temuan ini juga selaras dengan hasil penelitian (Lestarini *et al.*, 2024) yang menyatakan bahwa keseimbangan antara bahan sumber protein dan karbohidrat penting untuk mempertahankan tekstur lembut dan rasa netral yang disukai anak-anak. Oleh karena itu, formulasi G2 (20% ikan gabus) direkomendasikan sebagai proporsi ideal dengan keseimbangan nilai gizi, tekstur, dan cita rasa terbaik. Dari sisi implikasi sosial dan ekonomi, formulasi ini sangat potensial dikembangkan menjadi produk intervensi gizi berbasis potensi lokal, mendukung program pemerintah dalam percepatan penurunan stunting serta membuka peluang ekonomi bagi pelaku UMKM pangan di daerah perairan darat seperti Kabupaten Bireuen.

Visualisasi Hasil

Hasil analisis visual terhadap perubahan kandungan gizi MPASI instan kering berbasis ikan gabus disajikan pada **Gambar 1**. Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa peningkatan proporsi ikan gabus dari 10% (G1) hingga 40% (G4) menghasilkan tren kenaikan linear kadar protein dan lemak, disertai dengan penurunan kadar karbohidrat. Titik optimum peningkatan protein terlihat pada formulasi G3 (30%), di mana kadar protein mencapai sekitar 11,2%, sedangkan lemak meningkat hingga 4,3%. Tren ini memperkuat temuan sebelumnya



dalam Tabel 1 bahwa peningkatan penambahan daging ikan gabus memberikan kontribusi positif terhadap densitas gizi produk.



Gambar 1. Perubahan Kandungan Gizi MPASI Berdasarkan Persentase Penambahan Ikan Gabus

Hasil ini sejalan dengan laporan(Andrianto *et al.*, 2023) yang menemukan pola linier serupa pada pengembangan bubur instan berbasis ikan lele, di mana peningkatan proporsi protein hewani berbanding lurus dengan kenaikan kadar protein total produk. Selain itu, temuan ini menguatkan studi (Mahdiyah *et al.*, 2024) yang melaporkan bahwa peningkatan bahan ikan dalam produk pangan anak mampu menaikkan kadar protein hingga 40% tanpa menurunkan stabilitas sensorik.

Penurunan kadar karbohidrat pada Gambar 1 disebabkan oleh penurunan proporsi beras sebagai sumber utama karbohidrat dalam formulasi. Pola ini juga ditemukan oleh Lestarini *et al.* (2024) dalam penelitian pengayaan MPASI berbasis protein lokal, yang menunjukkan bahwa substitusi bahan nabati dengan protein hewani meningkatkan rasio energi-protein dan memperbaiki efisiensi penyerapan zat gizi. Secara praktis, visualisasi ini menegaskan bahwa formulasi ikan gabus 20–30% memberikan keseimbangan ideal antara nilai gizi dan daya terima produk, menjadikannya kandidat potensial untuk dikembangkan sebagai produk intervensi gizi berbasis pangan lokal. Pendekatan ini relevan dalam mendukung program nasional percepatan penurunan stunting, sekaligus memperkuat industri pangan lokal berkelanjutan yang memanfaatkan sumber daya ikan air tawar khas daerah seperti Aceh.



KESIMPULAN

Inovasi MPASI instan kering berbasis ikan gabus terbukti meningkatkan kandungan protein, lemak, dan abu secara signifikan seiring peningkatan proporsi ikan, dengan formulasi optimal pada penambahan 20–30%. Produk ini memiliki keseimbangan antara nilai gizi tinggi dan penerimaan sensorik yang baik, serta memenuhi standar protein MPASI WHO. Dengan demikian, MPASI ikan gabus berpotensi menjadi solusi gizi berbasis potensi lokal yang efektif dalam mendukung program nasional pencegahan stunting dan penguatan kemandirian pangan daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, S., Angin, R., & Adawiyah, P. R. 2024. Strategi Pemerintah Desa dalam Penanganan Stunting di Desa Panduman, Kecamatan Jelbuk, Kabupaten Jember. *Buletin Antropologi Indonesia*, 1(1): 10. <https://doi.org/10.47134/bai.v1i1.2187>
- Andriansyah, A. A., Qomar, A. N. N., Dzururoh, K., Zahroh, L. A. F., & Sholikhah, L. N. A. 2023. Pemanfaatan Ikan Gabus Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Isei*, 1(2): 84–88. <https://doi.org/10.46750/abdimasisei.v1i2.186>
- Andrianto, Bhisma, M. S., Triastuti, F., Pikir, B. S., & Trissatharra, A. 2023. Association Between Dietary Patterns of Salty Foods, Sweet Drinks, Fruit and Vegetables and the Prevalence of Hypertension in East Java: Multivariate Analysis of Indonesian Basic Health Surveys Data 2018. *Media Gizi Indonesia*, 18(1): 1–7. <https://doi.org/10.20473/mgi.v18i1.1-7>
- Debby Ratno Kustanto, Indah Putri Ramadhanti, & Masya Putri. 2025. Stunting Diberbagai Negara: Perbandingan Global. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aupa (JPMA)*, 7(1): <https://doi.org/10.51933/jpma.v7i1.1932>
- Fesmia, H. L., Putri, L. L., Suryantini, N. K. M., & Nurhidayati, N. 2023. Nutrisi Pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) Sebagai Dasar Perkembangan Kognitif : Sebuah Kajian Pustaka. *Unram Medical Journal*, 12(3): 269–274. <https://doi.org/10.29303/jk.v12i3.4524>
- Kandyliari, A., Mallouchos, A., Papandroulakis, N., Golla, J. P., Lam, T. T., Sakellari, A., Karavoltsos, S., Vasiliou, V., & Kapsokefalou, M. 2020. Nutrient Composition and Fatty Acid and Protein Profiles of Selected Fish By-Products. *Foods*, 9(2): 190. <https://doi.org/10.3390/foods9020190>
- Kolanowski, W., & Berger, S. 1999. Possibilities of fish oil application for food products enrichment with omega-3 PUFA. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 50(1): 39–49. <https://doi.org/10.1080/096374899101409>



- Lestarini, A., Udiyani, D. P. C., Cahyawati, P. N., Aryastuti, A. A. S. A., & Permatananda, P. A. N. K. 2024. Peningkatan Gizi Keluarga Balita Stunting Melalui Kreativitas Pangan Lokal di Desa Bayung Gede Kecamatan Kintamani. *Warmadewa Minesterium Medical Journal*, 3(3): 236–241. <https://doi.org/10.22225/wmmj.3.3.2024.236-241>
- Mahdiyah, D., Darsono, P. V., Yuliana, F., Redjeki, D. S. S., Mukti, B. H., Jaelani, A., Widaningsih, N., & Ilhamiyah, I. 2024. Inovasi Pentol Ikan Patin Asap dengan Kelakai: Solusi Gizi Berbasis Lokal untuk Mengatasi Stunting. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 10(3): <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v10i3.16936>
- Mulyani, E. Y., Sari, Y., & Widiastuti, M. 2024. Pemberdayaan Kader Posyandu Tentang Praktik Pembuatan MPASI-Lokal "Ikan Kembung Como" di Wilayah RW021 Serua-Ciputat. *Jurnal Abdimas Madani Dan Lestari (JAMALI)*,:25–35. <https://doi.org/10.20885/jamali.vol6.iss1.art4>
- Nasir, A., Dasir, D., & Patimah, S. 2021. Nilai Protein Pempek Dari Jenis Olahan Daging Ikan Patin (Pangasius Pangasius) Dan Perbandingan Tepung Tapioka. *Edible: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Teknologi Pangan*, 8(1): 1. <https://doi.org/10.32502/jedb.v9i1.3451>
- Nuristha Febrianti, & Hardianti. 2024. Karakteristik Organoleptik Dan Analisis Kandungan Gizi Pangan Lokal Stik Dangke Kelor. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 9(6). <https://doi.org/10.63071/s01fg798>
- Qodriyah, M Jannah, & L Meilina. 2025. Analisa Fisik Fortifikasi Bubur Instan Labu Kuning Dan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) Sebagai Makanan Pendamping Air Susu Ibu. *Jurnal Teknologi Dan Mutu Pangan*, 4(1): 71–81. <https://doi.org/10.30812/jtmp.v4i1.5092>
- Rahmawati, A. S., & Erina, R. 2020. Rancangan Acak Lengkap (Ral) Dengan Uji Anova Dua Jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1): 54–62. <https://doi.org/10.37478/optika.v4i1.333>
- Ransaleleh, T. A. 2016. Komposisi Kimia Daging Segar Dan Sifat Organoleptik Kelelawar Olahan. *ZOOTEC*, 36(2): 447. <https://doi.org/10.35792/zot.36.2.2016.12802>
- Rumaseb, E., Sulistiyan, S., & Tampubolon, B. (2021). Pendampingan Pembuatan Nugget Ikan Gabus Sebagai Upaya Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Untuk Mencegah Penyakit Infeksi Pada Balita. *Asmat Jurnal Pengabmas*, 1(1): 1–13. <https://doi.org/10.47539/ajp.v1i1.2>
- Wulandari, A., Valeriani, D., Wibawa, D. P., & Layal, K. 2023. Peningkatan Status Gizi Balita Stunting Melalui Praktek Pembuatan Mpasi Dengan Memanfaatkan Potensi Pangan Lokal. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1833–1841. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i3.1077>
- Zeng, J., Song, Y., Fan, X., Luo, J., Song, J., Xu, J., & Xue, C. 2024. Effect of lipid oxidation on quality attributes and control technologies in dried aquatic animal products: a critical review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 64(28):10397–10418. <https://doi.org/10.1080/10408398.2023.2224451>