



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 3913-3919

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Zat Gizi Makro pada Produk Modifikasi Panada dengan Substitusi Hati Ayam sebagai Pengembangan Produk PMT bagi Balita Gizi Kurang dengan Usia 12-59 Bulan

Kartika Estiani^{1✉}, Dika Nurkistin², Muhammad Muayyad Billah³, Muti'ah Maulaya⁴

Institut Kesehatan Rajawali

Email: estianikartika@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Balita rentan mengalami masalah gizi terutama kekurangan gizi yang berdampak penurunan daya tahan tubuh, hilangnya masa hidup sehat, meningkatkan angka kesakitan, kecacatan, bahkan kematian. PMT merupakan strategi meningkatkan akses terhadap makanan bergizi agar memenuhi kebutuhan gizi sehingga mengatasi masalah gizi. Produk panada hati ayam diupayakan untuk mencukupi kebutuhan gizi balita dengan bahan yang mudah didapat dan ekonomis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan zat gizi makro panada hati ayam. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan analisis laboratorium. Hasil penelitian didapatkan karbohidrat 16,03% kebutuhan balita usia 12-47 bulan dan 15,67% kebutuhan balita usia 48-59 bulan, protein 63,2% kebutuhan balita 12-47 bulan dan 50,56% kebutuhan balita 48-59 bulan, lemak 20,08% kebutuhan balita 12-47 bulan dan 18,08% kebutuhan balita 48-59 bulan. Kesimpulan yaitu produk panada hati ayam memenuhi kebutuhan protein balita tetapi belum memenuhi kebutuhan karbohidrat karbohidrat dan lemak balita, sehingga perlu dilakukan pengembangan produk agar memenuhi kebutuhan balita.

Kata Kunci: *Balita, Hati Ayam, Panada, PMT, Zat Gizi Makro*

Abstract

Toddlers prone to nutritional issues, especially malnutrition which has an impact reduced immunity, shortened healthy lifespan, increased morbidity, disabilities, and mortality. PMT is a strategy to access the nutritious food and avoid nutritional problems. The chicken liver panada is a product to fulfill nutritional needs that easy to find and affordable prices. This study aims to determine the content of macronutrients in PMT chicken liver panada. This study used a descriptive design based on laboratory tests. Based on the results, the chicken liver panada contains carbohydrates at 16.03% for toddlers aged 12-47 months and 15.67% for toddlers aged 48-59 months, protein at 63.2% for toddlers aged 12-47 months and 50.56% for toddlers aged 48-59 months, and fat at 20.08% for toddlers aged 12-47 months and 18.08% for toddlers aged 48-59 months. In conclusion, the chicken liver panada has meet the protein requirements but not meet the carbohydrate and fat requirements. It is necessary to further product development to meet the needs of toddlers.

Keywords: *Toddlers, Chicken Liver, Panada, PMT, Macronutrients*

PENDAHULUAN

Anak-anak di Indonesia menghadapi risiko besar kekurangan gizi (UNICEF & Kemenkes, 2023). Usia balita merupakan kelompok yang rentan mengalami masalah gizi terutama kekurangan gizi yang dapat menimbulkan dampak penurunan daya tahan tubuh, hilangnya masa hidup sehat, serta meningkatkan angka kesakitan, kecacatan, bahkan kematian balita (Kemenkes, 2017). Data hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi balita gizi kurang (indeks BB/U \leq -2SD) di Indonesia sebanyak 15,9%, terdiri dari gizi buruk (Kemenkes, 2023).

PMT (Pemberian Makanan Tambahan) merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan akses terhadap makanan bergizi agar dapat memenuhi kebutuhan gizi sehingga dapat mengatasi masalah gizi balita (Kemenkes, 2023). Jika pemberian PMT tidak sesuai, maka akan terjadi kekurangan gizi yang dapat menghambat tumbuh kembang anak (Sari et al, 2022). Program PMT diberikan kepada anak kurang gizi untuk meningkatkan status gizi dan mencukupi kebutuhan gizinya (Kuswanti & Azzahra, 2022). PMT diberikan berupa jajanan yang aman dan bermutu dengan memperhatikan mutu dan keamanan pangan, serta nilai gizi sesuai kebutuhan balita (Adri et al, 2024).

Pengembangan produk panada ini diupayakan untuk mencukupi kebutuhan gizi balita dengan bahan yang mudah didapat dan bernilai ekonomis yaitu hati ayam. Berdasarkan Tabel Komposisi Bahan Makanan (TKPI) tahun 2020 tercantum bahwa kandungan gizi hati ayam yaitu karbohidrat 1,5 gram, protein 27,4 gram, dan lemak 16,1

gram (Kemenkes, 2020). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan zat gizi makro yang terdiri dari kadar karbohidrat, kadar protein, dan kadar lemak pada produk modifikasi panada dengan substitusi hati ayam hati ayam.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan analisis laboratorium. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kuliner Program Studi Gizi Institut Kesehatan Rajawali untuk membuat produk panada hati ayam. Analisis kadar karbohidrat, kadar protein, dan kadar lemak dilakukan di Laboratorium Kesehatan Jawa Barat pada tanggal 26 April 2024.

Populasi penelitian ini adalah produk panada hati ayam. Sampel penelitian ini adalah produk panada hati ayam dengan unit observasi yaitu produk panada hati ayam dengan formula terpilih, serta unit analisisnya yaitu penentuan kadar karbohidrat, kadar protein, dan kadar lemak pada formula yang terpilih.

Prosedur penelitian ini dibagi menjadi tahap pembuatan panada hati ayam, serta tahap analisis kadar karbohidrat, analisis kadar protein, dan analisis kadar lemak. Berikut ini adalah proses pembuatan produk panada hati ayam. Alat yang digunakan pada pembuatan panada hati ayam yaitu timbangan makanan, gelas, sendok, baskom, rolling pin, cetakan pastel, wajan, dan spatula. Bahan yang digunakan yaitu 200 gram tepung terigu, 10 gram gula pasir, 10 gram kuning telur, 5 gram mentega, 3 gram garam, 100 ml air, 5 gram ragi, 250 gram hati ayam, 40 gram kecap manis, 5 gram santan, 2 lembar daun salam, 1 ruas lengkuas. Pembuatan panada dimulai dengan membuat isian terlebih dahulu. Proses pembuatan isian panada dilakukan dengan cara menumis semua bumbu halus sampai harum, lalu memasukkan daun salam dan lengkuas. Setelah itu, masukkan hati ayam dan kecap manis lalu tunggu hingga mendidih. Setelah mendidih masukkan garam dan santan. Berikutnya proses pembuatan kulit panada dengan cara melarutkan ragi ke dalam air, masukkan semua bahan ke dalam baskom. Untuk larutan ragi dimasukkan secara bertahap. Uleni hingga tercampur rata dan diamkan adonan selama 30 menit. Bagi adonan menjadi 30 gram, pipihkan dan beri isian sebanyak 20 gram lalu bentuk dengan cetakan pastel. Goreng dengan api sedang hingga matang. Setiap panada memiliki berat 50 gram.

Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yaitu untuk mengetahui kadar zat gizi makro yang terkandung dalam panada hati ayam. Analisis zat gizi makro dilakukan di Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Barat dengan mengirimkan sampel panada hati

ayam dengan kode laboratorium 207/MMKL/S/IV/242 dan nomor pemeriksaan 08/LAP.MM/V/24. Analisis karbohidrat dilakukan dengan metode *Luff Schoorl*, analisis protein dilakukan dengan metode *Kjeldahl*, dan analisis lemak dilakukan dengan metode *Soxhlet*.

Data penelitian yang terkumpul lalu dianalisis menggunakan *Microsoft Excel*. Data tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi sebagai pembahasan dari hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil perbandingan antara kandungan PMT panada hati ayam hasil analisa laboratorium terhadap pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) pada balita usia 12-59 bulan.

Tabel 1. Kandungan PMT Panada Hati Ayam Hasil Analisa Laboratorium terhadap Pemenuhan AKG pada Balita Usia 12-59 Bulan

Zat Gizi	Kebutuhan Balita				Kandungan PMT Panada Hati Ayam	%AKG Usia 12-47 Bulan	%AKG Usia 48-59 Bulan
	Usia 12-47 Bulan	20%-30% AKG	Usia 48-59 Bulan	20%-30% AKG			
Karbohidrat	215	43-64,5	220	44-66	34,48	16,03	15,67
Protein	20	4-6	25	5-7,5	12,64	63,2	50,56
Lemak	45	9-13,5	50	10-15	9,04	20,08	18,08

Sumber: (Kemenkes, 2019)

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan bahwa hasil uji laboratorium panada hati ayam dalam 100 gram mengandung karbohidrat sebesar 34,48 gram atau 16,03% kebutuhan balita usia 12-47 bulan dan 15,67% kebutuhan balita usia 48-59 bulan. Kandungan protein sebesar 12,64 gram yaitu memenuhi 63,2% kebutuhan balita 12-47 bulan dan 50,56% kebutuhan balita 48-59 bulan. Untuk kandungan lemak sebesar 9,04 gram yang artinya memenuhi 20,08% kebutuhan balita 12-47 bulan dan 18,08% kebutuhan balita 48-59 bulan. Nilai kebutuhan balita berdasarkan angka kecukupan gizi balita usia 12-47 bulan, karbohidrat 215 gram, protein 20 gram, dan lemak 45 gram. Nilai kebutuhan balita berdasarkan angka kecukupan gizi balita usia 48-59 bulan mengalami peningkatan jumlah kebutuhan, yaitu karbohidrat 220 gram, protein 25 gram, dan lemak 50 gram (Kemenkes, 2019).

Karbohidrat yang dianjurkan pada balita adalah 60-70% energi total basal. Karbohidrat diperlukan sebagai sumber energi dan tidak ada ketentuan tentang kebutuhan minimal karbohidrat karena glukosa dalam sirkulasi dapat dibentuk dari protein dan gliserol. Kadar karbohidrat pada penelitian ini dianalisis menggunakan metode *Luff Schoorl*. Pada metode ini, glukosa ditetapkan berdasarkan sifat reduksinya terhadap ion tembaga (II) dalam pereaksi *Luff Schoorl* sehingga dinyatakan gula pereduksi (Reymon et al, 2019). Metode *Luff Schoorl* digunakan karena merupakan metode terbaik yang memiliki kesalahan sebesar 10% untuk mengukur kadar karbohidrat, juga praktis dan murah biayanya (Day & Underwood, 2002). Hasil penelitian menunjukkan kadar karbohidrat dari produk panada hati ayam belum memenuhi 20-30% AKG balita, yakni 16,03% untuk balita 12-47 bulan dan 15,67% untuk balita 48-59 bulan.

Protein adalah zat gizi makro yang berfungsi sebagai zat pembangun, penghasil energi, dan zat pengatur. Kadar protein pada penelitian ini dianalisis menggunakan metode *Kjeldahl* karena metode ini cocok digunakan secara semi mikro, memerlukan sampel dan pereaksi dalam jumlah sedikit serta waktu analisis yang pendek. Metode ini dapat menetapkan kadar protein yang tidak terlarut atau protein yang sudah mengalami koagulasi akibat pemanasan maupun proses pengolahan lainnya (Rostianti et al, 2018). Metode *Kjeldahl* menghitung kadar protein dengan cara menghitung total nitrogen yang terkandung dalam bahan pangan (Putri, 2024). Hasil penelitian menunjukkan kadar protein pada produk panada hati ayam 12,64 gram yakni melebihi dari 30% AKG. Berdasarkan penelitian Pambudi (2019), kadar protein dapat dipengaruhi oleh pemanasan, karena kadar protein pada hati ayam setelah melalui proses pengolahan lebih tinggi jika dibandingkan dengan hati ayam sebelum melalui proses pengolahan atau mentah.

Lemak merupakan zat gizi makro yang berfungsi sebagai penyumbang energi terbesar, melindungi organ dalam tubuh dan mengatur suhu tubuh (Diniyyah & Nindya, 2017). Kebutuhan lemak yang dianjurkan yaitu 15-20% dari energi total. Lemak memiliki tiga fungsi penting yaitu sebagai sumber asam lemak esensial, zat pelarut vitamin ADEK, dan pemberi rasa sedap pada makanan. Kadar lemak dalam penelitian ini ditentukan menggunakan salah satu prosedur analisis lemak dengan cara kering yaitu metode Soxhlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar lemak pada produk panada hati ayam sebesar 9,04 gram. Oleh karena itu, hasil analisis kadar lemak pada panada hati ayam tersebut sudah memenuhi kebutuhan lemak pada balita usia 12-47 bulan tapi belum memenuhi kebutuhan lemak pada balita usia 48-59 bulan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa menurut analisis laboratorium kandungan protein sudah memenuhi 20-30% AKG balita 12-59 bulan dan kandungan lemak hanya memenuhi 20-30% AKG balita 12-47 bulan, tapi belum memenuhi 20-30% AKG balita 48-59 bulan. Untuk kandungan karbohidrat belum memenuhi 20-30% AKG balita 12-59 bulan, sehingga perlu dilakukan pengembangan resep PMT panada hati ayam lebih lanjut agar memenuhi kebutuhan lemak balita usia 48-59 bulan dan kebutuhan karbohidrat balita usia 12-59 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri, R. F., Redha, P. S., Setiana, I., & Yosalli, Y. "Pengaruh Tingkat Pendidikan Ibu Terhadap Pengetahuan Pemberian Makanan Tambahan Balita di Nagari Balingka". *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*, 18(2), 50-57.
- Day, R. A. & Underwood, A. L. 2003. *Analisis Kimia Kuantitatif*, Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga.
- Diniyyah, S. R. & Nindya, T. S. 2017. "Asupan Energi, Protein, dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik. *Amerta Nutritiin*, 341-350.
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. "Petunjuk Teknis Pemberian Makanan Tambahan Pada (Balita-Anak Sekolah-Ibu Hamil)". Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia". Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2020. "Tabel Komposisi Pangan Indonesia". Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2023. "Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023". Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2023. "Petunjuk Teknis PMT Berbahan Pangan Lokal Untuk Balita dan Ibu Hamil". Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.

- Kuswanti, I. & Azzahra, S.K. 2022. "Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Pemenuhan Gizi Seimbang dengan Perilaku Pencegahan Stunting Pada Balita". *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(1), 15-22.
- Pambudi, Langgeng. 2019. "Pengaruh Proses Pengolahan Terhadap Kadar dan Bioavailabilitas Zat Besi Pada Olahan Hati Ayam". Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Putri, C. R., Purwanduni, S., Adi, A. C. 2024. Pengaruh Penambahan Hati Ayam, Teri, dan Kelor terhadap Daya Terima, Gizi, serta Nilai Ekonomi Kue Beras. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 2374-2384.
- Reymon, Daud N. S., & Alvianty, F. 2019. "Perbandingan Kadar Glukosa Pada Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* Var *Ayamurasaki*) Menggunakan Metode *Luff School*". *Jurnal Warta Farmasi*, 8(2), 10-19.
- Rostianti, T., Hakiki, D. N., Ariska, A., & Sumantri. 2018. Karakteristik Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 1(2), 1-7.
- Sari, M.P., Susilowati, R.P., Winata, H., William, Rumiati F., Sumbayak, E. M., Dewajanti, A. M., & Simamora, A. "Edukasi Gizi dan Pemberian Makanan Tambahan Pada Bayi dan Balita serta Pemeriksaan Antropometri Untuk Menilai Status Gizi Balita di Posyandu Guji Baru, Duri Kepa, Jakarta Barat". *Prosiding Sendimas VII Tahun 2022*. Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
- UNICEF & Kementerian Kesehatan RI. 2023. Menuju Masa Depan Indonesia Bebas Masalah Kekurangan Gizi, Mengatasi Wasting dan Menurunkan Prevalensi Stunting. UNICEF, Jakarta.