

INTISARI

Latar Belakang: Pemenuhan gizi bayi >6 bulan diperoleh dari MP-ASI. yang harus mengandung “4 bintang” berasal dari pangan lokal dan mudah disiapkan. Penganekaragaman pangan dengan pemanfaatan pangan lokal “Gulu Naga Ijo” yang dibuat produk *finger food*. Kandungan gizi MP-ASI harus mengandung energi >4 kkal, protein >5 g, lemak 6-18 g dan karbohidrat maksimal 50 g.

Tujuan: Mengetahui kandungan gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) tepung komposit dan mengetahui kandungan gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) formulasi (P0, P1, P2, P3 dan P4) produk *finger food* “Gulu Naga Ijo” sebagai MP-ASI “Empat Bintang”.

Metode Penelitian: Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen. Formulasi tepung komposit yaitu tepung jagung 60%, tepung kacang hijau 25% dan tepung buah naga 15%. Sedangkan formulasi produk *finger food* ada lima perlakuan yaitu P0 (100% tepung terigu), P1 (75% tepung terigu : 25% Tepung Komposit (TK)), P2 (50% tepung terigu : 50% TK), P3 (25% tepung terigu : 75% TK) dan P4 (100% TK).

Hasil : Kandungan gizi tepung komposit (tepung jagung 60%, tepung kacang hijau 25%, dan tepung buah naga 15%) berdasarkan analisa proksimat yaitu protein (5,67%), lemak (2,45%), karbohidrat (65,69%), sedangkan kandungan gizi berdasarkan informasi nilai gizi kemasan yaitu protein (14,37%), lemak (1,07%), karbohidrat (93,36%). Kandungan gizi produk *finger food* formulasi tertinggi kadar air P4 (11,20%), kadar abu P3 (2,46%), kadar protein P4 (4,33%), kadar lemak P4 (18,79%), dan kadar karbohidrat P1 (64,14%).

Simpulan : Ada perbedaan ($P < 0,05$) kandungan gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) tepung komposit analisa proksimat dan analisa berdasarkan informasi nilai gizi kemasan. Ada pengaruh yang signifikan kandungan gizi (air, abu, lemak, protein, karbohidrat) pada formulasi (P0, P1, P2, P3 dan P4) pada produk *finger food*.

Kata Kunci: *Finger Food*, Komposit, MP-ASI, Zat Gizi Makro

ABSTRACT

Background: The nutritional fulfillment of infants >6 months is obtained from complementary feeding. Those that must contain "4 stars" are locally sourced and easy to prepare. Diversification of food by using local food "Gulu Naga Ijo" made finger food products. The nutritional content of MP-ASI should contain >4 kcal of energy, >5 g of protein, 6-18 g of fat and a maximum of 50 g of carbohydrates.

Objectives: To determine the macronutrient content (protein, fat, and carbohydrates) of composite flour and to determine the macronutrient content (water, ash, protein, fat, and carbohydrates) of the formulation (P0, P1, P2, P3 and P4) of finger food product "Gulu Naga Ijo" as MP-ASI "Four Stars".

Methods: This type of research is experimental. The composite flour formulations were 65% corn flour, 25% mung bean flour and 15% dragon fruit flour. While the finger food product formulation has five treatments, namely P0 (100% wheat flour), P1 (75% wheat flour: 25% Composite Flour (TK)), P2 (50% wheat flour: 50% TK), P3 (25% wheat flour: 75% TK) and P4 (100% TK).

Results: The nutritional content of composite flour (65% corn flour, 25% mung bean flour, and 15% dragon fruit flour) based on proximate analysis, namely protein (5.67%), fat (2.45%), carbohydrates (63.69%), while the nutritional content based on information on the nutritional value of the packaging is a protein (14.37%), fat (1.07%), carbohydrates (93.36%). The nutritional content of finger food products has the highest water content P4 (11.20%), ash content P3 (2.46%), protein content P4 (4.33%), fat content P4 (18.79%), and carbohydrate content P1 (64.14%).

Conclusion: There was a difference ($P < 0.05$) in the macronutrient content (protein, fat, and carbohydrates) of composite flour with proximate analysis and analysis based on information on the nutritional value of the packaging. There is a significant effect of nutrient content (water, ash, fat, protein, carbohydrates) on the formulation (P0, P1, P2, P3 and P4) in finger food products.

Keywords: Finger Food, Composites, MP-ASI, Macronutrients

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan tiga masalah gizi yaitu *stunting* (pendek), *wasting* (kurus), dan *overweight* (obesitas). Prevalensi balita gizi kurang dan gizi buruk pada tahun 2018 di Indonesia sebesar 17,7%, sehingga Pemerintah masih terus berupaya menurunkan angka masalah gizi di Indonesia (1). Balita merupakan kelompok rawan gizi yang membutuhkan zat gizi lebih banyak, karena asupan zat gizi yang kurang dapat beresiko mengalami kelainan gizi (2). Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya gangguan tumbuh kembang bayi usia 6-24 bulan adalah rendahnya mutu pemberian MP-ASI (3). Bayi >6 bulan perlu diberikan MP-ASI karena kebutuhan energi bayi meningkat sebesar 24-30% sehingga kandungan gizi ASI tidak dapat mencukupi kebutuhan balita (4).

MP-ASI yang baik mengandung tinggi energi, protein, mikronutrien, mudah dimakan bayi, disukai bayi, berasal dari bahan makanan lokal dan terjangkau, serta mudah disiapkan (5). Variasi MP-ASI harus mengandung “Empat Bintang” yaitu makanan pokok, makanan sumber protein hewani, sumber protein nabati dan buah atau sayur (1). Pemilihan bahan pembuatan produk MP-ASI *finger food* “Empat Bintang” yaitu “Gulu Naga Ijo” singkatan dari jagung, telur, buah naga, dan kacang hijau. Penggunaan bahan dasar tersebut sebagai salah satu upaya perbaikan gizi masyarakat melalui pendekatan penganeekaragaman pangan lokal.

Bubur dan biskuit merupakan bentuk produk MP-ASI yang banyak dipasarkan. Biskuit merupakan golongan produk *finger food*, yang berarti makanan yang dapat dipegang oleh bayi, sehingga bayi memimpin seluruh proses makan menggunakan naluri. Menurut suatu penelitian *finger food* dapat meningkatkan 28,5% keterampilan oral motorik (5,6). Kebanyakan produk MP-ASI biskuit biasanya berbentuk bundar, sehingga perlu adanya inovasi dengan bentuk lain. Produk MP-ASI *finger food* “Gulu Naga Ijo” bermaksud membuat bentuk panjang dengan diameter 3-4 cm yang bertujuan agar balita mudah memegangnya.

Pembuatan biskuit biasanya terbuat dari tepung terigu atau tepung beras yang merupakan komoditas impor sehingga kurang mendukung penganekaragaman pangan (3). Dalam penelitian ini produk MP-ASI *finger food* “Gulu Naga Ijo” menggunakan tepung komposit yaitu campuran dari tepung jagung dan tepung kacang hijau yang tinggi kandungan antioksidan (7,8). Tidak hanya jagung dan kacang hijau, kandungan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) juga memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (9). Antioksidan berfungsi memutus reaksi berantai dari radikal bebas yang terdapat dalam tubuh (10).

Penggunaan telur pada produk MP-ASI *finger food* “Gulu Naga Ijo” sebagai bahan sumber protein hewani yang memiliki rasa lezat, mudah dicerna, harganya relatif murah dan bergizi tinggi (11). Kandungan MP-ASI biskuit berdasarkan SNI dalam 100 g harus mengandung energi >4 kkal, protein >5 g, lemak 6-18 g dan karbohidrat maksimal 50 g. Oleh karena itu

peneliti tertarik untuk mengetahui kandungan zat gizi makro pada produk *finger food* “Gulu Naga Ijo” sebagai MP-ASI “Empat Bintang” berbasis pangan lokal kaya antioksidan.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh formulasi tepung komposit produk *finger food* (P0, P1, P2, P3 dan P4) terhadap kandungan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) produk *finger food* “Gulu Naga Ijo” sebagai MP-ASI “Empat Bintang” berbasis pangan lokal kaya antioksidan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui kandungan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) tepung komposit dan mengetahui kandungan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) produk *finger food* “Gulu Naga Ijo” sebagai MP-ASI “Empat Bintang” berbasis pangan lokal kaya antioksidan.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui kandungan gizi makro (protein, lemak, karbohidrat) tepung komposit (tepung jagung 60%, tepung kacang hijau 25%, dan tepung buah naga 15%) sebagai bahan pembuatan produk *finger food* “Gulu Naga Ijo” sebagai MP-ASI “Empat Bintang” pangan lokal kaya antioksidan.
- b. Mengetahui kandungan gizi makro (protein, lemak, karbohidrat) formulasi (P0, P1, P2, P3, P4) produk *finger food* “Gulu Naga Ijo” sebagai MP-ASI “Empat Bintang” berbasis pangan lokal kaya antioksidan

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini memberikan tambahan pengetahuan, keterampilan, pengalaman kepada peneliti serta mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama kuliah.

2. Bagi instansi

Penelitian ini sebagai informasi, dokumentasi, dan referensi penelitian serupa serta wujud peran akademisi dalam penerapan keilmuan dibidang gizi.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan rujukan ataupun referensi pembanding bagi penelitian lain terkait judul penelitian.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Wilda Amrah1, Saifuddin Sirajuddin1, Nurhaedar Jafar1, Aminuddin Syam1, Sabaria Manti Battung (2020)	Produksi & Analisis Zat Gizi Makro, Mikro Dan Asam Lemak Omega 3 Abon Ikan Layang Sebagai Pangan Fungsional	Konsumsi dua takaran saji biskuit dengan substitusi tepung garut 35 %, kedelai 25 %, dan ubi jalar kuning 20 % dapat memenuhi kecukupan zat gizi bayi kecuali zink. Selain itu, biskuit mempunyai sifat fisik yang baik dilihat dari daya serap air dan tingkat kekerasan.	Melakukan analisa zat gizi makro	Pangan yang digunakan adalah ikan layang
2	Nurly Qurrota Aini, Yekti Wirawani (2013)	Kontribusi MP-ASI Biskuit Substitusi Tepung Garut, Kedelai, dan Ubi Jalar Kuning Terhadap Kecukupan Protein, Vitamin A, Kalsium, Dan Zink Pada Bayi	Konsumsi dua takaran saji biskuit dengan substitusi tepung garut 35 %, kedelai 25 %, dan ubi jalar kuning 20 % dapat memenuhi kecukupan zat gizi bayi kecuali zink. Selain itu, biskuit mempunyai sifat fisik yang baik dilihat dari daya serap air dan tingkat kekerasan.	Melakukan analisa zat gizi makro	Pangan yang digunakan adalah Tepung Garut, Kedelai, dan Ubi Jalar Kuning
3	Annisa Sekar L, Fitriyono Ayustaningwarno (2013)	Analisis Kandungan Zat Gizi Makro Dan Indeks Glikemik <i>Snack Bar</i> Beras Warna Sebagai Makanan Selingan Penderita Nefropati Diabetik	1. Ketiga <i>snack bar</i> beras warna memiliki kandungan protein dan lemak yang rendah sedangkan kandungan karbohidrat lebih tinggi dibandingkan hasil perhitungan kandungan zat gizi makanan selingan penderita nefropati diabetik.	Melakukan analisa zat gizi makro	Pangan yang digunakan adalah beras warna

Tabel 1. (lanjutan)

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
			2. <i>Snack bar</i> beras hitam memiliki indeks glikemik (42,20%) dan beban glikemik (14,23) yang paling rendah diantara ketiga jenis <i>snack bar</i> .		
4	Ranum Ester Putri Perdani, Wikanastri Hersoelistyorini, Agus Suyanto (2018)	Kadar Protein, Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Cookies Tersubstitusi Tepung Mocaf Dan Tepung Kecambah Kacang Hijau Kukus	<p>1. Adanya kenaikan kadar protein cookies tesubstitusi dengan kadar Protein 12, 26% pada formula tepung 30%.</p> <p>2. Adanya aktivitas antioksidan pada cookies formula 50% yang tersubstitusi tepung mocaf dan tepung kecambah kacang hijau kukus.</p> <p>3. Sifat organoleptik cookies rata-rata panelis menyatakan warna tidak disukai adalah coklat, aroma yang agak disukai adalah agak harum, kerenyahan yang agak tidak disukai adalah agak renyah, dan rasa yang agak tidak disukai adalah rasa agak pahit.</p>	Melakukan analisa kadar protein, menggunakan bahan pangan kacang hijau, adanya pembahasan tentang antioksidan	Pangan subsitisi tepung yang digunakan tepung mocaf
5	Lilis Nurlinda Sari, Sitti Sahariah Rowa, Hj. Fatmawaty Suaib (2019)	Daya Terima Dan Kandungan Zat Gizi Makro Biskuit Substitusi Tepung Kacang Merah Dan Tepung Talas	Diperoleh hasil bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung kacang merah dan tepung talas yang ditambahkan maka semakin mempengaruhi biskuit dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa Daya terima biskuit dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung talas dari semua aspek yang paling disukai adalah x1.Nilai gizi biskuit dengan substitusi tepung kacang merah dan tepung talas X1 adalah protein yaitu 5,020%, lemak 32,33% dan karbohidrat 19,81%	Melakukan analisa zat gizi makro dan membuat biskuit	Pangan yang digunakan adalah kacang merah dan talas

karbohidrat (64,14%), namun tidak berpengaruh terhadap kadar protein ($\pm 4,33\%$).

B. Saran

Sebaiknya dalam melakukan penelitian eksperimen ada percobaan awal, baik pengujian bahan maupun alat yang digunakan seperti oven, dll, sehingga saat melakukan penelitian tidak terjadi kesalahan serta dalam penelitian ini perlu penelitian lanjutan berkaitan dengan berat adonan sebelum di masak agar memiliki produk yang seragam.

Rujukan

- U., Ari Yusasrini, N. L., & Ekawati, I. G. A. (2018). Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) Dan Terigu Terhadap Karakteristik Bakso Analog. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itera)*, 7(1), 12. <https://doi.org/10.24843/itepa.2018.V07.I01.P02>
- Anggraeni, R. F. (2018). Perilaku Pemberian Mp-Asi Pada Bayi Usia 6-24 Bulan Dengan Metode Baby Led Weaning Pada Member Aktif Komunitas Ceria Blw. *Jurnal Kesehatan Ibu Dan Anak Asda*, 01.
- Astuti, D., Kawiji, K., & Nurhartadi, E. (2018). Kajian Sifat Fisik, Kimia Dan Sensoris Crackers Substitusi Tepung Sukun (*Artocarpus Communis*) Termodifikasi Asam Asetat Dengan Penambahan Sari Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.20961/jthp.v11i1.29086>
- Budiarso, F. S., Suryanto, E., & Yudishtira, A. (2017). Ekstraksi Dan Aktivitas Antioksidan Dari Biji Jagung Manado Kuning (*Zea Mays L.*). *Pharmacoin*, 6(3), 302–309. <https://doi.org/10.35799/pha.6.2017.16944>
- Formulasi, P., Jagung, T., Mays, Z., Tepung, L. D. A. N., Tembang, I., Akg, G., & Flakes, P. (2018). (*Sardinella Fimbriata*) Terhadap Penilaian Sensoris, Kimia Dan Angka Kecukupan. 3(3), 1420–1434.
- Harun, N., & Rahmayuni, D. A. N. (2018). [*Utilization Of Taro Flour And Mung Bean Flour In Making Flakes*], 11(1), 19–28.
- Hassan, Z. H. (2014). Aneka Tepung Berbasis Bahan Baku Lokal Sebagai Sumber Pangan Fungsional Dalam Upaya Meningkatkan Nilai Tambah Produk Pangan Lokal. *Pangan*, 23(1), 93–107.
- Hylocereus, M., Weber, F. A. C., Hasil, R., Dan, M., Dengan, D., Angin, K., Britton, F. A. C. W., & Maceration, R. O. (2016). *Antioxidant Activity Extract Methanol Of Red Dragon Fruit And Evaporation By Dry Air Mastuti Widianingsih*. 146–150.
- Komposit, T., Ganyong, C., & Hijau, K. (2017). , *Wiwik Siti Windrati 1*). * 11(2).
- Kurniawan, J. A., Anandito, R. B. K., & Siswanti, S. (2018). Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensori Cookies Berbahan Dasar Tepung Komposit Uwi (*Dioscorea Alata*), Koro Ginding (*Phaseolus Lunatus*) Dan Tepung Terigu. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 11(1), 20. <https://doi.org/10.20961/jthp.v11i1.29090>
- Morphology, T. C. (N.D.). *Pengaruh Perbedaan Suhu Dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (Trichogaster Pectoralis) Dengan Menggunakan Oven*. 53–68.
- Normilawati, Fadlilaturrahmah, Hadi, S., & Normaidah. (2019). Penetapan Kadar Air Dan Kadar Abu Pada Biskuit Yang Beredar Di Pasar Banjarbaru. *Jurnal Ilmu Farmasi*, 10(2), 51–55.
- Pengemasan, K., Aman, Y., & Efisien, E. D. A. N. (N.D.). *Pangan*.
- Proximat, A. (N.D.). *Analisis Proximat, Antioksidan Dan Kesukaan Sereal Makanan Dari Bahan Dasar Tepung Jagung (Zea Mays L.) Dan Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata Durch) Gian Aprilia Ramadhani*, Munifatul Izzati*, Sarjana Parman**.
- Putri Widita Muharyani, Jaji, E. N. (2014). Pengaruh Metode Baby Lead Wining Terhadap

- Keterampilan Oral Motor Pada Bayi (6-12 Bulan) Di Desa Sidorejo Uptd Puskesmas Way Hitam Iv. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 2(1), 32–38.
- Rahmah, A., Hamzah, F., & Rahmayuni. (2017). Use Of Flour Composites From Wheat Flour, Sago Starch, Corn Flour To Produce White Bread. *Jom Faperta*, 4(1), 1–14.
- Rahman, S., & Dwiani, A. D. (2018). Pengaruh Pencampuran Tepung Pisang Kepok, Tepung Kacang Tunggak Dan Tepung Daun Kelor Terhadap Kandungan Mineral Mp-Asi Biskuit Bayi. *Jurnal Agrotek Ummat*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.31764/Agrotek.V5i1.237>
- Ri, K. P. (2010). *Telur Sumber Makanan Bergizi*. Kementerian Kesehatan Ri.
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (Riskesdas). *Journal Of Physics A: Mathematical And Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Rizka Apriani Putri. (2014). *No Title*. 1–8.
- Roifah, M., Razak, M., & Suwita, I. K. (2019). Subtitusi Tepung Kacang Hijau (Vigna Radiata) Dan Tepung Ikan Tuna (Thunnus Sp.) Sebagai Biskuit Pmt Ibu Hamil Terhadap Kadar Proksimat, Nilai Energi, Kadar Zat Besi, Dan Mutu Organoleptik. *Teknologi Pangan: Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 10(2), 128–138. <https://doi.org/10.35891/tp.v10i2.1662>
- Rustanti, N., & Nurhidayati, E. R. N. (2012). Daya Terima Dan Kandungan Zat Gizi Biskuit Bayi Sebagai Makanan Pendamping Asi Dengan Substitusi Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moshchata) Dan Tepung Ikan Pain (Pangasius Spp). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(3), 59–64.
- Sariy, R. B., Simanjuntak, B. Y., & Suryani, D. (2018). Pemberian Mp-Asi Dini Dengan Status Gizi (Pb/U) Usia 4-7 Bulan Di Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 103. <https://doi.org/10.30867/action.v3i2.95>
- Sembiring, E., Sangi, M. S., & Suryanto, E. (2016). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Dan Fraksi Dari Biji Jagung (Zea Mays L.). *Chemistry Progress*, 9(1), 14–20. <https://doi.org/10.35799/cp.9.1.2016.13908>
- Sni. (2005). *Makanan Pendamping Air Susu Ibu (Mp-Asi)-Bagian 2 : Biskuit*. 1–9.
- Suarni, S. (2009). Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (Cookies). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 28(2), 63–71. <https://doi.org/10.21082/jp3.v28n2.2009.p63-71>
- Sundari, D., Almasyhuri, & Lamid, A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Protein. *Media Litbangkes*, 25(4), 235–242.
- Syarief, R. (2007). Pengemasan Dan Perlindungan Mutu Bahan Pangan. *Pengemasan Pangan*, 1–27.
- Wihenti, A. (2017). Analisis Kadar Air, Tebal, Berat, Dan Tekstur Biskuit Cokelat Akibat Perbedaan Transfer Panas. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2), 69–73. <https://doi.org/10.17728/jatp.186>
- Wulandari, F. (2016). Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, Dan Uji Organoleptik Cookies Tepung Beras Dengan Substitusi Tepung Sukun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3). <https://doi.org/10.17728/jatp.183>
- Zainuddin, A. (2016). Analisis Gelatinisasi Tepung Maizena Pada Pembuatan Pasta Fettuccine. *Jurnal Agropolitan*, 3(3), 1–8.