



Analisis Kadar Protein, Kalsium & Fe pada Biskuit Kelor Mix Ikan Sori

Fatmawati¹, Kameriah Gani², Ellyani Abadi³

^{1,2} Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kendari

³ Prodi S1 Ilmu Gizi STIKes Karya Kesehatan STIKes Karya Kesehatan

Corresponding Author :

Ellyani Abadi

Prodi S1 Ilmu Gizi STIKes Karya Kesehatan STIKes Karya Kesehatan

Email: ellyaniabadi@gmail.com

Kata Kunci : Biskuit, Fe, Ikan, Kalsium, Kelor, Protein

Keywords : Biscuits, Fe, Fish, Calcium, Moringa, Protein

Abstrak. Kelor merupakan bahan pangan lokal yang banyak tersedia di lingkungan masyarakat Sulawesi Tenggara khususnya di Kota Kendari, Salah satu produk olahan kelor yang banyak digemari adalah Biskuit kelor yang dimix dengan ikan guna mengurangi rasa khas dari kelor. Ketersediaan ikan sori di Kota Kendari dapat didayagunakan guna menunjang kebutuhan zat gizi dalam setiap daur kehidupan. Tujuan penelitian adalah menganalisis kadar protein, kalsium dan Fe pada Biskuit kelor mix ikan sori. Penelitian ini adalah penelitian experiment (*experimental research*) dengan populasi adalah biskuit kelor sebanyak 100 gr. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kandungan gizi biskuit Kelor mix ikan sori dalam 1 mg biskuit terdapat Protein 0,0502 mg/dl, Kalisium 0,0589 mg/dl dan Fe sebanyak 0,4680 mg/dl. Penelitian ini menyarankan agar dilakukan. Penelitian ini menyarankan agar biskuit kelor mix ikan sori dapat dikonsumsi oleh masyarakat khususnya Balita, Anak Usia Sekolah, Remaja dan Ibu Hamil guna memenuhi kebutuhan Protein, Kalsium dan Fe.

Abstract. communities, especially in Kendari City. One of the most popular processed Moringa products is Moringa Biscuits mixed with fish to reduce the distinctive taste of Moringa. The availability of sori fish in Kendari City can be utilized to support nutritional needs in every life cycle. The aims of this study was analyze the levels of protein, calcium and Fe in Moringa Biscuits mixed with sori fish. This research is an experimental research (*experimental research*) with a population of 100 grams of Moringa biscuits. Data were analyzed descriptively. The results showed that the nutritional content of Kelor biscuits mixed with sori fish in 1 mg of biscuits contained 0.0502 mg/dl Protein, 0.0589 mg/dl Kalisium and 0.4680 mg/dl Fe. This research suggests that it should be done. This study suggests that Moringa biskuit mix with sori fish can be consumed by the community, especially Toddlers, School Age Children, Teens and Pregnant Women to meet the needs of Protein, Calcium and Fe.

Pendahuluan

Permasalahan gizi di Indonesia yang masih banyak ditemukan adalah masalah gizi kurang dan gizi buruk pada Balita serta masalah anemia pada remaja putri dan ibu hamil. Gizi kurang yang dialami Balita disebabkan karena makanan yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhannya dan akan semakin mengalami gizi buruk jika kondisi

pemenuhan gizi yang kurang berlangsung dalam kurun waktu yang lama (Almatsier, 2010). Anemia dapat disebabkan karena kurangnya asupan zat Fe pada remaja putri ataupun pada ibu hamil. Demikian halnya gizi buruk yang biasa dikenal dengan kekurangan energi protein (KEP) disebabkan kurangnya asupan zat gizi makro yaitu energi dan protein sehingga tidak dapat menunjang pertumbuhan

dan perkembangan Balita (Supariasa dkk., 2016).

Kelor sangat bermanfaat untuk mengatasi gizi kurang dan anemia sehingga dapat menjadi makanan alternative yang kaya akan protein dan zat besi. Kandungan protein pada tepung daun kelor 27% atau tiga kali lebih tinggi daripada susu bubuk full *cream* (Hadi dan Kholis, 2010). Pohon kelor sendiri mudah ditemukan disetiap lokasi atau wilayah di Kota Kendari namun pemanfaatan kelor hanya digunakan sebagai sayuran (Janah, 2013). Daun kelor dapat diolah menjadi tepung agar awet dan mudah disimpan. Hasil analisis gizi pada kelor dapat diketahui bahwa kelor mengandung vitamin A yang identik dengan 10 kali vitamin A pada wortel, 17 kali setara dengan kalsium pada susu, kemudian selaras yogurt sebanyak 9 kali dan setara dengan zat besi pada bayam (25 kali) (Zakaria dkk.,2012).

Salah satu inovasi pemanfaatan tepung daun kelor adalah biskuit. Biskuit adalah jenis kue kering yang diolah menggunakan sistem pemanggangan pada oven. Bahan yang digunakan dalam membuat biskuit diantaranya tepung terigu, minyak, bahan pangan lain yang dilegalkan sebagai bahan tambahan pangan (BSN, 2011). Berdasarkan syarat mutu biskuit menurut SNI nomor 01-2973-2011 dapat diketahui bahwa 100 g biskuit memiliki kandungan energy 400 kkal, 9% protein, lemak sebanyak 9,5%, dan karbohidrat 30%. Mulai dari usia Balita hingga Lansia menyukai biskuit karena memiliki rasa yang enak, variatif, murah dan dapat memberikan rasa kenyak. Selain itu biskuit juga fleksible untuk dibawa dan daya simpanya lama, meskipun demikian biskuit yang dijual di toko ataupun swalayan memiliki kandungan gizi yang tidak seimbang yakni tinggi karbohidrat dan lemak, sedangkan kandungan proteinnya sangat minim (Fajar, 2013).

Ikan juga mempunyai peranan penting dalam menanggulangi masalah gizi kurang maupun gizi buruk serta anemia. Produksi ikan sori sangat tinggi khususnya di Kota Kendari. Protein ikan cukup tinggi, sehingga mudah dicerna dan baik dikonsumsi oleh semua usia untuk mencukupi kebutuhan protein tubuh, menjaga dan memelihara kesehatan serta mencegah penyakit akibat kekurangan zat gizi (Almatsier, 2010).

Pendayagunaan ikan sori dapat dilakukan dengan mengolah ikan sori menjadi tepung sehingga dapat menunda kerusakan dan meningkatkan lama simpan ikan serta dapat dijadikan bahan campuran makanan seperti dengan penambahan tepung ikan sori pada biskuit kelor, hal ini bertujuan agar dapat memperkaya kandungan gizi dan diharapkan dengan ditambahkan tepung kelor dapat mengurangi aroma khas amis dari ikan sehingga meningkatkan cita rasa dan konsumsi biskuit kelor. Namun demikian biskuit kelor yang dikonsumsi hendaknya memiliki zat gizi yang adekuat, olehnya itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar protein, kalsium & Fe pada biskuit kelor mix ikan sori

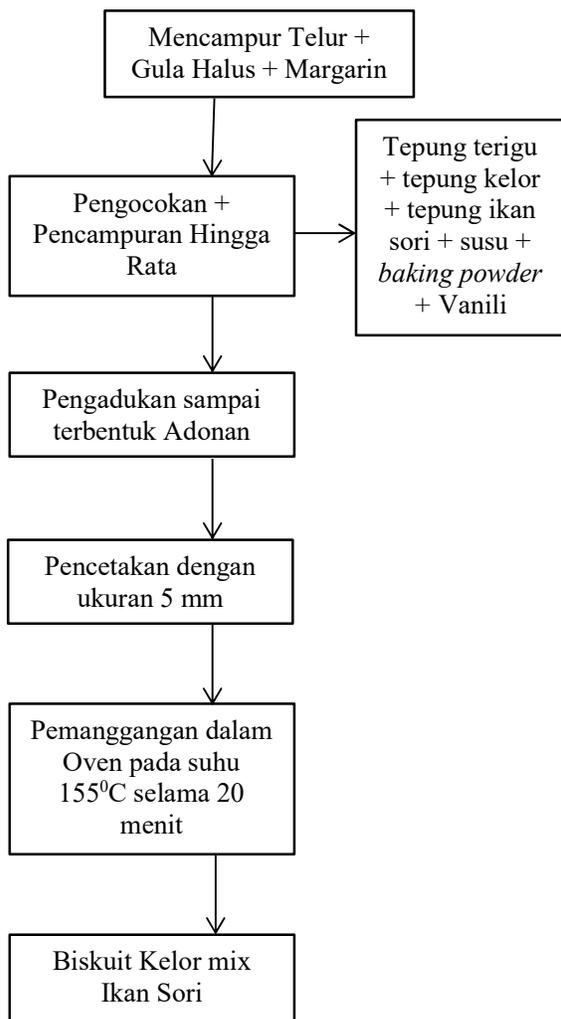
Metode

Desain penelitian ini menggunakan penelitian ekperiment (*eksperiment research*) Sampel dalam penelitian ini adalah biskuit kelor sebanyak 100 gr. Data dianalisis secara deskriptif dan dianalisis di laboratorium MIPA Universitas Haluoleo

Kelor yang dipakai untuk membuat biskuit adalah komponen daunnya (daun kelor) yakni daun yang masih muda dan daun tua juga digunakan namun belum berwarna kuning. Kemudian daun kelor dibersihkan menggunakan air bersih. Kemudian daun kelor di jemur untuk dikeringkan menggunakan oven $\pm 45^{\circ}\text{C}$ dengan durasi 24 jam. Kemudian kelor tersebut diolah menjadi tepung kelor yang diblender kering dan diayak dengan ayakan 100 mesh untuk memisahkan batang-batang kecil yang tidak bisa hancur dengan blender, kemudian tepung kelor tersebut disimpan dalam wadah plastik yang kedap udara.

Alat dalam pembuatan biskuit adalah baskom, oven, kuas, cetakan, ayakan, mixer, timbangan, sendok, mangkuk, blender, sedangkan bahan yang digunakan yaitu tepung terigu, tepung kelor, margarine/minyak, susu skim, gula, telur, vanili, dan garam. Formula biskuit yang digunakan berdasarkan adalah tepung daun kelor sebesar 5% dan tepung ikan 10%.

Adapun alur pembuatan biskuit kelor mix ikan sori adalah :



Sumber : Modifikasi Hidayat (2017)

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Kandungan Gizi Biskuit Kelor mix tepung ikan Sori

Adapun kandungan Gizi biskuit kelor mix ikan Sori dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kandungan Gizi Biskuit Kelor Mix Ikan Sori

Zat Gizi	Kandungan Gizi Biskuit Kelor Mix Ikan Sori 5%
Protein (mg/dl)	0,0502
Kalsium (mg/dl)	0,0598
Fe (mg/dl)	0,4680

Sumber : Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa kandungan gizi ikan sori dalam mg biskuit terdapat Protein adalah 0,0502 mg/dl, Kalisum 0,0589 mg/dl dan Fe sebanyak 0,4680 mg/dl.

Pembahasan

Penelitian ini menemukan bahwa kandungan gizi ikan sori dalam 1 mg biskuit terdapat Protein adalah 0,0502 mg/dl, Kalisum 0,0589 mg/dl dan Fe sebanyak 0,4680 mg/dl. 1 Keping biskuit memiliki berat sekitar 10 gr. Sedangkan angka kecukupan Protein pada Balita usia 6-11 tahun adalah 15 gr, 1-3 tahun 20 gr dan 4-6 tahun sebanyak 25 gr. Selanjutnya kecukupan Kalsium pada Balita usia 6-11 bulan adalah 700 mg, 1-3 tahun 2.600 gr dan usia 4-6 tahun sebanyak 2.700 mg. Kemudian untuk Fe usia 6-11 bulan sebanyak 11 mg, usia 1-3 tahun sebanyak 7 mg dan usia 4-6 tahun sebesar 10 mg (Kemenkes RI., 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rohmawati, dkk., (2019) bahwa kandungan gizi khususnya komposisi Fe pada biskuit akan meningkat seiring bertambahnya jumlah tepung kelor yang yang ditambahkan, penelitian ini juga menggunakan kelor sebanyak 5 gr dengan tingkat daya terima yang lebih besar dibanding biskuit dengan tepung kelor 10 g dan 15 gr, olehnya itu biskuit kelor mix ikan sore dapat dijadikan sebagai makanan pendamping yang dijadikan sebagai snack bagi anak. Biskuit juga dapat menjadi media mengentaskan kebiasaan mengonsumsi jajanan yang tidak kaya zat gizi.

Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dikenal sebagai “pohon kehidupan” dan “tanaman ajaib”. Daun kelor merupakan salah satu makanan yang dinobatkan dunia sebagai *superfood* atau makanan super yakni pangan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi dan *phytochemical* yang menguntungkan bagi kesehatan. Daun kelor juga dikenal sebagai *fungsiional food* (pangan fungsiional) yang mampu meningkatkan kesehatan dan kebugaran (Fatmawati, dkk., 2022).

Daun kelor memiliki banyak kegunaan karena lengkapnya kandungan gizi, sehingga daun kelor, daun kelor juga memiliki kandungan jenis-jenis asam amino essensial yang dibutuhkan bagi tubuh, asam amino ini sangat berperan dalam proses penyembuhan berbagai macam penyakit (Wulandari, dkk., 2018, Novitaroh, dkk., 2022).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kandungan gizi biskuit Kelor mix ikan sori dalam 1 mg biskuit terdapat Protein adalah 0,0502 mg/dl, Kalisum 0,0589 mg/dl dan Fe sebanyak 0,4680 mg/dl.

Saran

Penelitian ini menyarankan bagi orang tua Balita, remaja putri dan ibu hamil agar rutin mengonsumsi biskuit kelor mix ikan sori guna menunjang kebutuhan protein, Fe dan kalsium. Bagi pihak Dinas Kesehatan Kota Kendari dan juga Puskesmas khususnya tenaga kesehatan agar mendesiminasikan informasi terkait manfaat biskuit kelor untuk kesehatan. Bagi Peneliti Selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian dengan menganalisis daya terima panelis terhadap biskuit kelor dengan konsentrasi yang berbeda.

Daftar Rujukan

- Almatsier, S. (2010). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Ariani A.P. (2017). *Ilmu Gizi dilengkapi dengan Standar Penilaian Status Gizi dan Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Yogyakarta.: Nuha Medika.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2011. *Standar Nasional Indonesia No 01-2891-1992. Cara Uji Makanan dan Minuman*. Jakarta: BSN.
- Fajar, O. (2013). *Formula Biskuit Kaya Protein Berbasis Spirulina dan Kerusakan Mikrobiologis Selama Penyimpanan*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor. <http://repositori.ipb.ac.id>
- Fatmawati, Suriana Koro, Nadimin, Kameriah Gani, Hasan, Ellyani Abadi. (2022). *Kelor (Moringa Oliefera Lam.) is The Miracle Tree. Inovasi Pengolahan Kelor*.
- Hadi, F dan Kholis, N. 2010 . *Pengujian Bioassay Biskuit Balita Yang Disuplementasi Konsentrat Protein Daun Kelor (Moringa oleifera) Pada Model Tikus Malnutrisi*. *Jurnal Teknologi Pertanian* Vol. 11 No 1
- Hidayati. H., (2017). Analisis Kadar Protein dan Daya Terima Biskuit Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dengan Penambahan Tepung Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*). Skripsi. Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- Janah, V. (2013). *Suplemen Herbal Kaya Nutrisi Berbasis Daun Kelor Sebagai Alternatif Makanan Olahan dalam Rangka Peningkatan Kualitas Hidup Penderita HIV/AIDS di kelompok Dukungan Sebaya (KDS) Cita Cilacap*. *Laporan PKM-M*. Cilacap: Stikes Al Irsyad Al Islamiyyah Cilacap
- Kemenkes RI., (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Rohmawati N., Mariska Anggraini, Ruli Bahyu Antika. (2019). Analisis Protein, Kalsium dan Daya Terima Biskuit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Nutrisia* 21 (2). 91-97. DOI 10.29238/jnutri.v21i2.129 [http:// www.nutrisiajournal.com](http://www.nutrisiajournal.com).
- Novitaroh, A., Sulistiani, R. P., Isworo, J. T., & Syadi, Y. K. (2022). Sifat Sensoris, Kadar Protein dan Zat Besi pada Cookies Daun Kelor. *Jurnal Gizi*,

- 11(1), 32-44.
- Supariasa, I., Bakri, B., dan Fajar, I. (2016). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku ECG
- Wulandari, N.K.N., Ekawati, I.G.A., dan K.Putra. (2019). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* Fakultas Teknologi Pertanian Unud. 8(1), 104-110
- Zakaria, Tamrin, Sirajuddin, dan Hartono, (2012). Penambahan Tepung ikan bandeng pada Menu Makanan Sehari-hari dalam Upaya Penanggulangan Gizi Kurang pada Anak Balita. *Jurnal Media Gizi Pangan* 13 (1). Makasar; Poltekkes Kemenkes Makasar. <https://jurnalmediagizipangan.files.com>