

DAYA TERIMA DAN KANDUNGAN PROTEIN KUE *BAGEA* SUBSTITUSI TEPUNG IKAN GABUS (*OPHIOCEPHALUS STRIATUS*) DAN TEPUNG KACANG MERAH (*PHASEOLUS VULGARIS L*)

Hikmawati Mas'ud^{1*}, Suriani Rauf¹, Nurlita²

¹Dosen Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Makassar

²PKM Simpong, Kab. Banggai Sulawesi Tengah

*Korespondensi : hikmawatimasud@poltekkes-mks.ac.id

Article History

Submitted: 09-10-2023

Resived: 13-12-2023

Accepted: 15-12-2023

ABSTRACT

Bagea cake is a typical cake from Palopo City, South Sulawesi. The main ingredient is starch, therefore the nutritional content is mostly carbohydrates. Bagea cake substituted with snakehead fish meal and red bean flour can increase protein content. This study aims to determine the acceptability and protein content of bagea cake substitutes for snakehead fish meal and red bean flour. This type of research is Pre-experimental acceptability test using organoleptic test with a total of 25 panelists. Statistical test using Friedman test. Analysis of protein content using the Kjeldahl method. Data is presented in tabular form accompanied by explanations in narrative form. The results showed that the most preferred acceptability of bagea cake substituted with snakehead fish meal and red bean flour from the aspect of color, aroma, texture, and taste was bagea cake with a concentration of 15%:15%. The results of laboratory tests showed that the protein content in bagea cakes at a concentration of 15%:15% was 6.096 per serving of bagea cakes. It is recommended that in making bagea cake substitutions of snakehead fish meal and red bean flour use a concentration of no more than 15% so that it can be accepted by panelists from the aspect of color, aroma, texture and taste.

Keywords: *Acceptability, Bagea Cake, Protein, Snakehead Fish Flour and Red Bean Flour*

PENDAHULUAN

Kue *bagea* merupakan kue khas Kota Palopo Sulawesi Selatan. Tekstur kue *bagea* yaitu kering, agak keras, rasa manis dan gurih, dimana bahan dasar yang digunakan pada pembuatan kue ini adalah tepung sagu (Banudi et al. 2017). Tepung sagu mengandung karbohidrat yang cukup tinggi, akan tetapi memiliki kandungan protein yang sedikit. Kekurangan tersebut dapat diatasi dengan pemberian substitusi dengan bahan pangan lain yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi.

Tepung ikan gabus dan tepung kacang merah merupakan bahan pangan yang cukup tinggi kandungan proteinnya, dapat dijadikan sebagai bahan substitusi pada tepung sagu untuk meningkatkan nilai kandungan proteinnya. Tepung sagu substitusi dapat dijadikan sebagai sumber pangan alternatif pemenuhan protein untuk meningkatkan status gizi ibu hamil Kekurangan Energi Kronik (Bunta et al. 2017).

Protein merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena

selain berfungsi menghasilkan energi dalam tubuh, juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur (Rahman and Naiu 2021). Protein adalah komponen penting dari makanan manusia yang dibutuhkan sebagai pengganti jaringan, pasokan energi dan makromolekul serbaguna di system kehidupan. Kelompok protein hewani terdiri atas protein yang berasal dari ikan, daging, telur, dan susu. Sedangkan kelompok protein nabati berasal dari beras, kacang-kacangan, dan sayuran (Setiawan 2006).

Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) bisa dimanfaatkan dan diolah menjadi tepung ikan. Ikan gabus memiliki protein 70%, 21% yang cukup potensial sekaligus sumber energi yang cukup tinggi. Melihat keadaan tersebut, maka untuk meningkatkan kualitas produksi olahan ikan gabus diperlukan harus ada pemanfaatan yang lebih baik dan inovatif sehingga dihasilkan produk olahan yang memiliki nilai gizi yang lebih tinggi. Tepung ikan gabus merupakan hasil produk olahan ikan gabus yang sangat tepat (Tungadi 2020).

Kacang merah adalah sumber protein nabati dan merupakan salah satu makanan lokal. Produksi kacang merah mengalami kenaikan produksi setiap tahunnya, sehingga mudah ditemukan di pasaran. Kacang merah mempunyai kandungan gizi yang terdiri dari Protein 11 gr/100 gr, Lemak 2,2 gr/100 gr, Karbohidrat 28 gr/100 gr (Heluq and Mundiastuti 2018).

Tepung ikan gabus merupakan produk berbahan dasar ikan gabus yang sangat cocok diberdayakan. Tepung ikan merupakan produk padat dan kering yang diperoleh dengan cara mengeluarkan sebagian besar cairan dan atau seluruh lemak yang terkandung dalam tubuh ikan. Dengan membuat tepung ikan gabus, selain sebagai salah satu alternatif pembuatan produk substitusi yang tepat dalam mengolah ikan gabus dan sebagai

suplemen makanan, juga dapat membantu masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan (Pertanian and Ji Urip Sumoharjo 2014).

Prevalensi Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil tahun 2013 secara nasional sebesar 24,2% dan menurun menjadi 17,3% pada tahun 2018 (Kemenkes 2021) . Proporsi wanita usia subur resiko KEK usia 15-19 tahun yang hamil sebanyak 38,5% dan yang tidak hamil sebanyak 46,6%. Pada usia 20-24 tahun adalah sebanyak 30,1% yang hamil dan yang tidak hamil sebanyak 30,6%. Selain itu pada usia 30-34 tahun sebanyak 21,4% yang hamil dan 13,6% yang tidak hamil. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi WUS (Wanita Usia Subur) resiko KEK mengalami peningkatan dalam waktu 7 tahun. Salah satu penyebab ibu hamil KEK adalah kekurangan asupan energi dan protein dalam waktu lama. (Syuhfal Ningsih et al. 2022).

METODE PENELITIAN

Desain, Tempat, dan Waktu

Jenis penelitian adalah pra eksperimen yaitu melakukan analisis kadar protein dan daya terima kue *bagea*. Produk kue *bagea* substitusi terdiri dari 3 formula, dengan perbandingan tepung ikan gabus dan kacang merah sebagai berikut, F1 (10%:10%), F2 (15%:15%) dan F3 (20%:20%). Desain penelitian menggunakan *post-test group design*. Pembuatan tepung ikan gabus dan tepung kacang merah dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Makassar. Analisa kadar protein dilakukan di Laboratorium Sekolah Menengah Kejuruan SMTI Makassar. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2021-Mei 2022.

Prosedur Penelitian

Pembuatan tepung ikan gabus mulai dari proses bahan dibersihkan dan tambahkan perasan jeruk nipis, direbus, dinginkan dan dipisahkan dari tulang, dipotong kecil-kecil, dikeringkan, diayak

hingga menghasilkan tepung ikan gabus. Pembuatan tepung kacang merah mulai dari proses dicuci dan perendaman, direbus, diperkecil ukuran, dikeringkan lalu diayak hingga menghasilkan tepung kacang merah.

Pembuatan kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah dimulai dengan persiapan alat dan bahan yang diperlukan, pencampuran bahan menggunakan mixer, dibentuk bulat-bulat, dipanggang, diangkat dan didinginkan serta menghasilkan kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah.

Prosedur uji daya terima adalah mempersilahkan panelis untuk duduk, menjelaskan cara pengisian formulir kepada panelis, panelis diberikan produk uji, form penilaian dan alat tulis selanjutnya panelis menilai produk dengan mengisi formulir yang telah disediakan.

Pengumpulan Data

Jenis data yang diperoleh dari hasil formulir uji hedonik pengaruh konsentrasi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah terhadap daya terima kue *bagea* dengan substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah di laboratorium organoleptik jurusan gizi politeknik kesehatan makassar. Kadar protein diperoleh dari hasil uji laboratorium SMK SMTI Makassar dengan metode *kjeldahl*. Uji daya terima dianalisis menggunakan SPSS yaitu uji Friedman dengan uji lanjutan Wilcoxon.

HASIL

a. Daya Terima

Tabel 1
Total Skoring Daya Terima Panelis

Formula	Total Skor
F1 (10%:10%)	390
F2 (15%:15%)	396
F3 (20%:20%)	386

Sumber : Data Primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan hasil skor daya terima oleh panelis terhadap empat aspek yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa pada kue *bagea* yang paling disukai adalah konsentrasi 15%:15% kemudian disusul konsentrasi 10%:10% dan 20%:20%.

b. Kadar Protein

Tabel 2
Hasil Uji Kadar Serat

Sampel	Kadar Protein (%)	Kadar Protein (g)
F1 (453)	6,24	0,1248
F2 (687)	7,62	0,1524
F3 (918)	9,10	0,1819

Sumber : Lab. SMK-SMTI Makassar, 2022

Hasil uji menunjukkan hasil kandungan nilai gizi protein kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah sebesar 2 gram. Konsentrasi 20%:20% mengandung protein lebih tinggi yaitu sebesar 0,1819 g. Kadar protein kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah konsentrasi 20%:20% per 100 gram kue *bagea* yaitu 9,095 gram.

PEMBAHASAN

a. Daya Terima Keseluruhan

Hasil uji organoleptic yang diperoleh dari panelis sebanyak 25 orang, menunjukkan bahwa kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah yang paling disukai adalah konsentrasi 15%:15% dengan total skor 396, kemudian 10%:10% dengan total skor 390, lalu disusul 20%:20% dengan total skor sebesar 386.

Kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah dengan konsentrasi 15%:15% dianggap sebagai proporsi yang tepat untuk mendekati kriteria kue *bagea*. Kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah

diterima dengan baik, walaupun berbeda dengan ke bagea pada umumnya yang menggunakan 1 jenis tepung saja yaitu tepung sagu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nilmalasari and Asih 2015), yaitu daya terima kue bagea dengan substiusi tepung ikan patin tidak menunjukkan ada perbedaan tingkat kesukaan warna yang dihasilkan. Warna produk A, B dan C tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dikarenakan adanya penambahan gula merah sehingga warna yang dihasilkan hampir sama dari semua produk.

Penelitian (Verawati, et al. 2019), yaitu Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah Terhadap Kualitas Kulit Pie hasil penelitian semakin banyak yaitu Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah Terhadap Kualitas Kulit Pie. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan tepung kacang merah, maka tingkat kesukaan panelis juga berkurang. Hal ini terjadi karena kacang merah memiliki aroma yang khas yaitu aroma langu.

Penelitian (Hemeto et al. 2019), yaitu Analisis Kandungan Gizi *Cookies* Sagu yang Difortifikasi dengan Tepung Ikan Nike (*Awaous Melanocephalus*) hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung ikan nike berpengaruh pada tekstur *cookies* sagu. Penambahan tepung ikan nike pada adonan padat meningkatkan kepadatan adonan sehingga menghasilkan tekstur *cookies* yang lebih padat. Semakin tinggi konsentrasi protein ikan yang ditambahkan dalam formula biskuit maka biskuit yang dihasilkan akan semakin keras karena terjadinya pemanasan saat pembuatan tepung sehingga terjadi kepadatan pada tekstur *cookies* sagu.

Penelitian (Hemeto et al. 2019), yaitu Analisis Kandungan Gizi *Cookies* Sagu yang Difortifikasi dengan Tepung Ikan Nike (*Awaous Melanocephalus*) hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung ikan Nike berpengaruh terhadap rasa pada *cookies* sagu. Hal ini diduga akibat semakin tinggi penambahan tepung ikan nike pada setiap perlakuan yang menyebabkan rasa *cookies* sagu semakin terasa khas ikan sehingga kurang disukai oleh panelis.

b. Kadar Protein

Berdasarkan hasil analisis kandungan protein kue bagea substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah dalam 2 gram menunjukkan bahwa konsentrasi 20%:20% mengandung protein lebih tinggi yaitu 0,1819 g, kemudian disusul konsentrasi 15%:15% sebesar 0,1524 g, konsentrasi 20%:20% sebesar 0,1248 g.

kue bagea substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah konsentrasi 20%:20% mengandung protein lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi 15%:15% dan 10%:10%. Hal ini dikarenakan tepung ikan gabus mengandung protein sebesar 73,8 g / 100 g dan tepung kacang merah 17,24 g/ 100 g.

Kebutuhan asupan protein jajanan adalah sekitar 5-7 gram/ porsi yang harus dipenuhi per sajian. Kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan tepung kacang merah dengan konsentrasi yang terbaik yaitu 15%:15% memiliki kandungan protein 6,096 per porsi. Seseorang harus mengonsumsi 4 keping agar memenuhi kebutuhan asupan protein jajanan per porsi.

KESIMPULAN

Produk kue *bagea* substitusi tepung ikan gabus dan kacang merah memiliki

kadar protein yang tinggi sehingga dapat dijadikan cemilan alternatif untuk ibu hamil penderita KEK.

SARAN

Untuk peneliti selanjutnya agar dapat menganalisis kandungan zat gizi mikro dan uji daya terima.

DAFTAR PUSTAKA

- Banudi, La, M Anas Anasiru, Purnomo Leksono, Politeknik Kesehatan, Kendari Politeknik, And Kesehatan Gorontalo. 2017. "Formulasi Bagea Berbahan Ekstrak Tepung Singkong Dan Gonad Diadema Setosum (Sea Urchins) Sebagai Makanan Alternatif Pada Ibu Hamil." *Health Information : Jurnal Penelitian* 9.
- Bunta, Indrawan Didi, S Asri Naiu, And S Nikmawati Yusuf. 2017. "Pengaruh Penambahan Tepung Tulang Ikan Tuna Terhadap Karakteristik Hedonik Kue Bagea Khas Gorontalo." *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 1 (2): 81–88.
- Heluq, Dinda Zhara, And Luki Mundiastuti. 2018. "Daya Terima Dan Zat Gizi Pancake Substitusi Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L) Dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah." *Media Gizi Indonesia* 13 (2): 133. <https://doi.org/10.20473/Mgi.V13i2.133-140>.
- Hemeto, Cindrawati A, Lisna Ahmad, S Tp, M Si, Purnama N S Maspeke, M Sc, Mahasiswa Jurusan Ilmu, Et Al. 2019. "Analisis Kandungan Gizi Cookies Sagu Yang Difortifikasi Dengan Tepung Ikan Nike (*Awaous Melanocephalus*) (Kajian Diversifikasi Produk Pangan Lokal)." *Daya Terima, Kue Bagea, Ikan Gabus* 2021. "Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2018." *Kemkes*, 1–209.
- Nilmalasari, Melsa, And Rahman Asih. 2015. "Daya Terima Kue Kering Sagu Dengan Substitusi Tepung Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*)." *Pertanian, Fakultas, And Makassar Km Jl Urip Sumoharjo*. 2014. "Tepung Ikan Gabus Sebagai Sumber Protein (Food Supplement) Fatmawati Dan Mardiana."
- Rahman, Nopriani, And Asri Silvana Naiu. 2021. "Karakteristik Kukis Bagea Tepung Sagu (*Metroxylon Sp.*) Yang Disubstitusi Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Indicus*)." *Jambura Fish Processing Journal* 3 (1): 16–26. <https://doi.org/10.37905/Jfpj.V3i1.7779>.
- Setiawan, Nugraha. 2006. "Perkembangan Konsumsi Protein Hewani Di Indonesia: Analisis Hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional 2002-2005 (The Trend Of Animal Protein Consumption In Indonesia: Data Analysis Of 2002-2005 National Socio Economic Survey)." *Juni*. Vol. 6.
- Syuhfal Ningsih, Nurul, Indah Sri Wahyuni, And Politeknik Karya Husada. 2022. "Bunda Edu-Midwifery Journal (Bemj)." Vol. 5.
- Tungadi, Robert. 2020. "Potensi Ikan Gabus (*Ophiocephalus Striatus*) Dalam Mempercepat Penyembuhan Luka." *Jambura Fish Processing Journal* 1 (1): 46–55. <https://doi.org/10.37905/Jfpj.V1i1.4505>.
- Verawati, Ruaida, And Wirnelis Syarif. 2019. "Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah Terhadap Kualitas Kulit Pie." *Padang*