

Analisis Kandungan Gizi Dan Daya Terima Panelis Terhadap Kudapan Gyobas Berbasis Ikan Bandeng Sebagai Upaya Pencegahan Anemia Dan Stunting Pada Remaja

Sunarto*, Chaerunnimah, Rita Irma

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

*Corresponding author: sunarto@poltekkes-mks.ac.id

Info Artikel: Diterima bulan November 2024 ; Disetujui bulan Desember 2024 ; Publikasi bulan Desember 2024

ABSTRACT

The panelist respondents were 30 people. The acceptability of the product is assessed using a hedonic test scale form which consists of strongly dislike, dislike, somewhat like (neutral), like and very like. The nutritional content of the product is assessed using the Indonesian food composition table (TKPI), 2020. Analysis of nutritional composition using TKPI shows that 100 g of Gyobas snack contains 261.5 kcal energy, 11.5 g protein, 11.5 g fat, 8 g carbohydrates, 3.5 g fiber, 0.5 mg Vitamin B1, vitamin C 6.0 mg, total carotene 398 μ g, ash 0.5 g, calcium 20 mg, phosphorus 74 mg, iron 1.0 mg, sodium 285 mg, potassium 128 mg, copper 11 mg, zinc 0.5 mg. The organoleptic test results show that Gyobas snacks can be accepted with a percentage of acceptance on a scale of like to really like, in the color aspect the total acceptance level is 87%, the aroma aspect is 93%, the texture aspect is 93% and the taste is 100%. Based on the average hedonic value for the aspects of color, aroma, texture and taste, each of which is 4.2; 4.4; 4.3 and 4.6. The nutritional value of Gyobas snacks is quite complete, covering macro and micro nutrients so that it can be an alternative snack based on local food as an effort to prevent nutritional problems (Anemia or Stunting) in teenagers. Overall, Gyobas were liked and accepted by the panelists, but the taste aspect had the highest level of acceptance.

Keywords: Acceptability, Milkfish, Gyoza, Gyobas, Anemic and Stunting.

ABSTRAK

Kualitas kandungan nilai gizi ikan bandeng berpotensi dimanfaatkan dalam pengembangan produk makanan untuk mencegah Anemia ataupun stunting. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai gizi dan tingkat penerimaan panelis terhadap aspek warna, aroma, tekstur dan rasa kudapan Gyoza Bandeng (*Gyobas*). Responden panelis sebanyak 30 orang. Daya terima produk dinilai menggunakan form skala uji hedonik yang terdiri dari sangat tidak suka, tidak suka, agak suka (netral), suka dan sangat suka. Kandungan gizi produk dinilai menggunakan tabel komposisi pangan Indonesia (TKPI), 2020. Analisis kandungan gizi menggunakan TKPI menunjukkan bahwa kudapan Gyobas dalam 100 g mengandung energi 261,5 kkal, protein 11,5 g, lemak 11,5 g, karbohidrat 8 g, serat 3,5 g, Vitamin B1 0,5 mg, vitamin C 6,0 mg, Karoten total 398 μ g, abu 0,5 g, Kalsium 20 mg, fosfor 74 mg, besi 1,0 mg, natrium 285 mg, kalium 128 mg, tembaga 11 mg, zink 0,5 mg. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa kudapan Gyobas dapat diterima dengan persentase penerimaan skala suka hingga sangat suka, pada aspek warna total tingkat penerimaan sebesar 87%, aspek aroma 93%, aspek tekstur 93% dan rasa 100%. Berdasarkan rata-rata nilai hedonik pada aspek warna, aroma, tekstur dan rasa, masing-masing sebesar 4,2; 4,4; 4,3 dan 4,6. Nilai gizi kudapan Gyobas cukup lengkap yang meliputi gizi makro dan mikro sehingga dapat menjadi alternatif kudapan berbasis pangan lokal sebagai upaya untuk mencegah masalah gizi (Anemia atau Stunting) pada remaja. Secara keseluruhan, Gyobas disukai dan dapat diterima oleh panelis, namun aspek rasa memiliki tingkat penerimaan yang paling tinggi.

Kata Kunci: Daya terima, Ikan Bandeng, Gyoza Bandeng, Gyobas, Anemia dan Stunting.

PENDAHULUAN

Anemia dan stunting merupakan dua masalah kesehatan global yang seringkali terjadi bersamaan, membawa dampak serius pada pertumbuhan dan perkembangan manusia, terutama pada anak-anak dan remaja. Dua kondisi ini, meskipun terkait dengan aspek gizi yang berbeda, saling terkait dan dapat memperburuk kesehatan secara keseluruhan (Promkes Dinkes Bandung, 2023). Anemia adalah kondisi di mana tubuh kekurangan sel darah merah sehat atau hemoglobin, yang bertanggung jawab untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh (Kemenkes RI, 2018a). Sementara stunting adalah kondisi ketika pertumbuhan fisik dan perkembangan anak terhambat secara kronis akibat kekurangan gizi, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan, mulai dari kehamilan hingga usia dua tahun (Kemenkes RI, 2024). Anak-anak yang mengalami kedua kondisi ini secara bersamaan dapat mengalami dampak kesehatan yang lebih parah, termasuk penurunan daya tahan tubuh dan kemampuan belajar yang terhambat (Promkes Dinkes Bandung, 2023).

Upaya penurunan Stunting merupakan tujuan pertama dari 6 target gizi global tahun 2025 (WHO, 2014). Di Indonesia, Penurunan prevalensi stunting tahun 2021- 2022 masih belum memenuhi standar WHO, dimana prevalensi normal stunting harus di bawah 20 persen. Sementara Indonesia memiliki angka sebesar 21,6 persen pada 2023 (Chandra and Susanti, 2023).

Menurut (Kemenkes RI, 2018b) salah satu yang berperan penting terhadap kejadian Stunting adalah kondisi tubuh calon ibu. Remaja putri sebagai calon ibu adalah salah satu kelompok yang rawan gizi. Masalah gizi remaja putri seperti Anemia, KEK, dimasa yang akan datang dapat meningkatkan calon ibu hamil yang memiliki postur tubuh pendek dan atau kurang energi kronik, yang akan berdampak pada meningkatnya prevalensi Stunting. Data di Indonesia menunjukkan bahwa 9% remaja usia 13-15 tahun mengalami undernutrisi dengan indeks massa tubuh rendah, 16% *overweight* dan obesitas, sedangkan ¼ dari remaja wanita mengalami Anemia. Padahal kadar mikronutrien seperti zat besi dan folat harusnya sudah dalam batas ideal sebelum kehamilan terjadi, agar pertumbuhan dan perkembangan janin optimal.

Kejadian anemia pada remaja putri karena banyaknya zat besi yang hilang selama masa menstruasi, perubahan gaya hidup, kebiasaan makan, dan kurangnya zat gizi untuk membantu pembentukan hemoglobin seperti protein, zat besi, vitamin B6, vitamin C, dan vitamin E (Almatsier 2009). Anemia yang berkepanjangan berdampak lebih serius dimasa yang akan datang, karena anemia pada remaja putri berpengaruh pada kualitas generasi selanjutnya, sehingga dapat memperbesar risiko kematian ibu melahirkan, bayi lahir prematur, berat bayi lahir rendah (BBLR) yang nantinya akan berisiko mengalami stunting (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Remaja dengan status gizi baik akan lebih mudah memenuhi kebutuhan nutrisi saat hamil dan menyusui nanti.

Intervensi penting untuk mengatasi Anemia dan Stunting pada anak sebagai akibat kekurangan gizi pada remaja atau wanita usia subur adalah pemberian protein sebanyak 25% dari total energi (World Health Organization, 2018). Diutamakan dari bahan hewani sebagai sumber protein dan sekaligus zat besi yang paling baik (Nur Baetillah *et al.*, 2022). Salah satu makanan hewani dan kaya akan protein adalah Ikan. Ikan merupakan pangan sumber protein yang lebih murah, mudah didapat untuk digunakan dalam tambahan makanan. Hasil penelitian membuktikan bahwa ikan mendukung pertumbuhan linier yang sama dengan protein susu pada makanan pendamping ASI lokal di Kamboja (Skau *et al.*, 2015). (Borg *et al.*, 2020), sebelumnya telah melaporkan efektifitas makanan tambahan lokal berbahan dasar ikan meski dikonsumsi dalam jumlah kecil, namun lebih unggul dibandingkan makanan standar dalam mencegah gangguan pertumbuhan meskipun perbaikannya memiliki signifikansi klinis yang masih terbatas.

Ikan Bandeng (*Chanos chanos*), merupakan salah satu komoditas yang strategis untuk memenuhi kebutuhan protein yang relatif murah dan digemari oleh konsumen di Indonesia. Bandeng sebagai bahan pangan, merupakan sumber zat gizi yang penting bagi proses kelangsungan hidup manusia Ikan bandeng kaya akan sumber protein (20-24%), asam amino, asam lemak, mineral dan vitamin. Komposisi asam amino tertinggi yaitu glutamat sebesar 1,386% (air tawar) dan 1,268% (air payau). Asam lemak tidak jenuh tertinggi oleat 31-32%, mineral makro pada daging ikan bandeng yaitu: Ca, Mg, Na dan K. Mineral mikronya terdiri dari Fe, Zn, Cu, Mn. Kandungan vitamin daging ikan bandeng meliputi vitamin A, B1 dan B12 (Hafiludin, 2015). Selain itu, bandeng juga kaya akan yaitu omega-3 omega-6 dan omega-9 (Sumartini, Swastawati and Agustini, 2014).

Pemilihan pembuatan kudapan Gyoza dikarenakan Gyoza merupakan makanan kekinian berupa pangsit ala Jepang yang umumnya diisi dengan daging babi atau daging ayam dan sayur kubis serta memiliki rasa yang enak dan gurih sehingga disukai oleh banyak orang utamanya remaja (Makarim, 2023). Menurut (Chikamah and Nisa, 2020) remaja putri cenderung mengikuti pola makan teman sebayanya dan memiliki perilaku tertarik membeli makanan yang kekinian. Namun, jajanan kekinian tersebut biasanya adalah *fastfood* maupun *junkfood* dimana makanan tersebut mengandung pengawet, penyedap, tinggi gula dan karbohidrat. Makanan dan minuman tersebut termasuk makanan tidak seimbang yang dapat menyebabkan masalah gizi seperti obesitas dan anemia karena terdapat zat penghambat penyerapan besi.

Melihat potensi manfaat ikan bandeng dari sisi gizi bagi baik tumbuh kembang anak dan remaja atau wanita usia subur, serta memiliki potensi dalam pengendalian stunting melalui inovasi kudapan dengan pengolahan sederhana dan bahan yang mudah didapat, serta mengingat provinsi Sulawesi Selatan juga merupakan produsen ikan bandeng terbesar di Indonesia yang mencapai 211,19 ribu ton atau 27% jumlah produksi ikan bandeng nasional (Bisnis Indonesia, 2024), maka penelitian ini bertujuan menilai kandungan gizi dan melakukan analisis tingkat kesukaan kudapan Gyoza berbasis ikan bandeng.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen laboratorium untuk membuat formula kudapan Gyobas, serta uji coba tingkat kesukaan. Lokasi pembuatan Gyobas dilaksanakan di Laboratorium Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar pada bulan Juni tahun 2024. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan produk sebagai berikut: (1) Alat pembuatan produk : Timbangan makanan digital, wajan, sutil, kompor gas, baskom plastik, sendok makan, gelas ukur, teflon dan wadah tempat bahan, plastik mika ukuran kecil (untuk kemasan); dan alat bantu pengumpulan data seperti kuesioner uji organoleptik, alat tulis (pulpen). (2) bahan pembuatan Gyobas : ikan bandeng (350 gram), kubis (70 gram), daun bawang (50 gram), wortel (55 gram), kulit pangsit (50 lembar), minyak goreng, tepung maizena (2 sdm), minyak wijen botol (5 sdm), saus

tiram botol (3 sdm), jahe (2 ruas), bawang putih (10 siung), penyedap dan bahan uji hedonik berupa Gyobas goreng dan air mineral gelas. Alur dan proses pembuatan Gyobas sebagaimana diuraikan dalam gambar berikut.



Gambar 1. Alur dan Proses Pembuatan Gyobas

Pelaksanaan uji organoleptik dilaksanakan di SMP Budi Utomo dan laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Makassar. Responden merupakan panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang remaja putri berusia 12 – 18 tahun. Data daya terima dikumpulkan menggunakan formulir uji organoleptik yang meliputi daya terima terhadap aspek warna, rasa, aroma, tekstur dengan menggunakan skala *likert*. Kandungan gizi per porsi Gyobas dikumpulkan dengan cara mengukur jumlah berat masing-masing bahan pangan yang digunakan dengan total porsi Gyobas (50 porsi). Selanjutnya produk dianalisis menggunakan tabel komposisi pangan Indonesia (2020).

HASIL

Analisis Kandungan Gizi Gyobas

Hasil analisis kandungan gizi dalam 100 gram Gyobas dan persaji (20 gram) dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel. 1. Kandungan Gizi Gyobas

Zat Gizi	Nilai zat gizi	
	100 g	Per saji (20 g)
Energi (kkal)	261,5	52,3
Protein (g)	11,5	2,3
Lemak (g)	11,5	2,3
Karbohidrat (g)	8	1,6
Serat (g)	3,5	0,7
Vitamin B1 (mg)	0,5	0,1
Vitamin C (mg)	6,0	1,2
Karoten total (µg)	398	79,6
Abu (g)	0,5	0,1
Kalsium (mg)	20	4,0
Fosfor (mg)	74	14,8
Besi (mg)	1,0	0,2

Zat Gizi	Nilai zat gizi	
	100 g	Per saji (20 g)
Natrium (mg)	285	57,0
Kalium (mg)	128	25,6
Tembaga (mg)	11	2,2
Zink (mg)	0,5	0,1

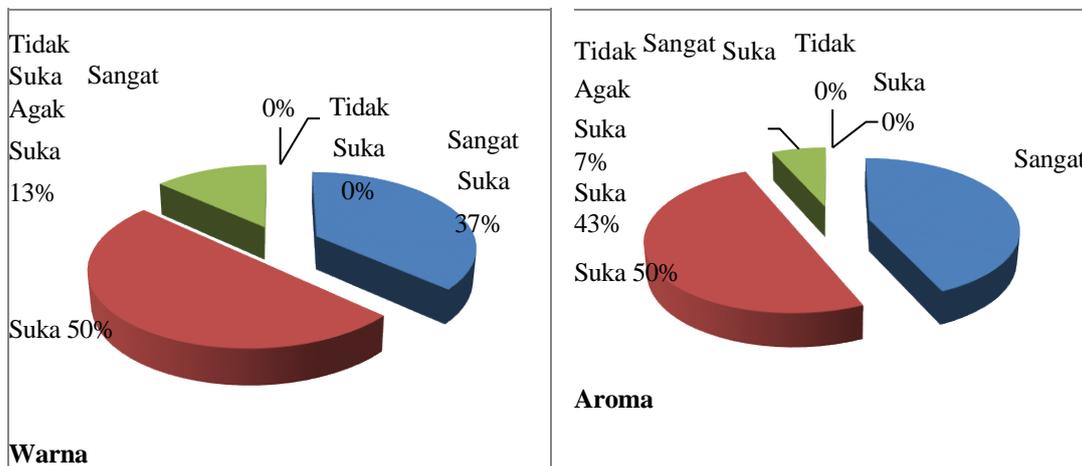
Tabel 1. menunjukkan bahwa Gyobas memiliki kandungan gizi baik zat gizi makro maupun mikro. Gizi makro, kandungan tertinggi adalah energy, protein dan lemak memiliki jumlah yang sama. Sedangkan gizi mikro yang paling dominan adalah mineral natrium dan Kalium. Kudapan Gyobas sebagaimana gambar 2 berikut.

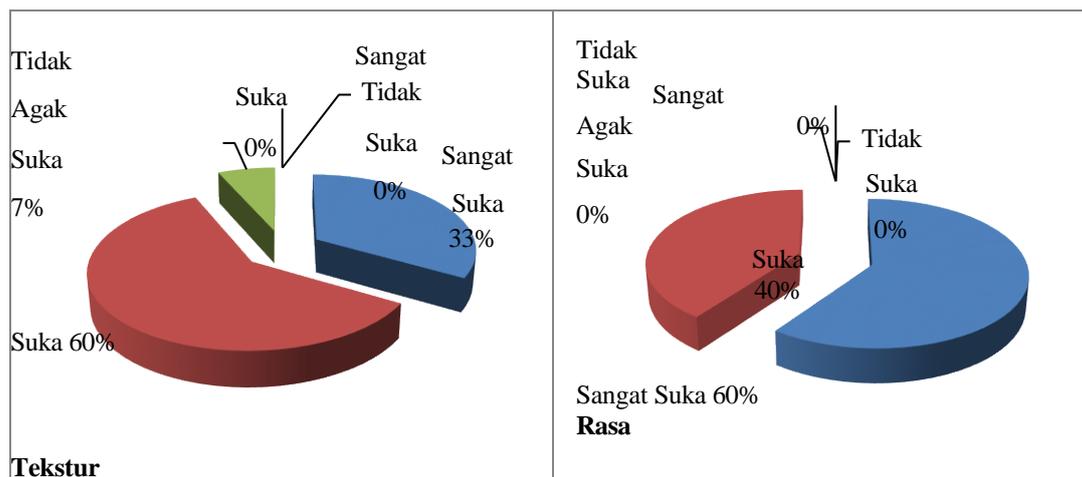


Gambar 2. Kudapan Gyobas (a). sebelum di goreng ; (b). setelah digoreng ;

Hasil Uji Organoleptik Gyobas

Hasil uji organoleptik Gyobas disajikan pada gambar berikut.





Gambar 3. Distribusi Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Gyobas

Gambar 3 menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap aspek warna Gyobas, sebanyak 50% (n= 15) panelis menyatakan suka dan terdapat 37% (n=11) yang menyatakan sangat menyukai warna Gyobas, Berdasarkan aspek aroma, sebanyak 50% (n=15) panelis menyatakan suka, begitupula yang menyatakan sangat suka sebanyak 43% (n=13). Berdasarkan aspek tekstur, sebanyak 60% (n=18) panelis menyatakan suka, dan yang menyatakan sangat suka sebanyak 33% (n=10). Sedangkan berdasarkan aspek rasa, sebanyak 40% (n=12) panelis menyatakan suka, dan sebagian besar yakni 60% (n=18) menyatakan sangat suka. Dari seluruh aspek penilaian, tidak satupun panelis yang menyatakan tidak suka atau sangat tidak suka terhadap Gyobas.

Tabel 2. Rata-Rata Tingkat Kesukaan Berdasarkan Aspek Warna

	Gyobas			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
n	30	30	30	30
Nilai Min	3,0	3,0	3,0	4,0
Nilai Max	5,0	5,0	5,0	5,0
Mean	4,2	4,4	4,3	4,6

Tabel 2. menunjukkan bahwa berdasarkan penilaian seluruh aspek hedonik produk Gyobas, maka aspek rasa Gyobas memiliki nilai rata-rata (mean) paling tinggi meskipun tidak berbeda jauh dengan aspek lainnya. Namun, nilai minimum hedonik terhadap rasa menunjukkan nilai 4,0 (enak) dan tidak ada nilai 3,0 (netral). Hal ini berarti bahwa dari semua aspek penilaian, aspek rasa Gyobas paling diterima oleh seluruh penulis.

PEMBAHASAN

Kandungan Gizi Kudapan Gyobas

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kudapan Gyobas memiliki kandungan gizi baik makro maupun mikro. Sehingga Gyobas dapat menjadi alternatif makanan kudapan dalam pemberian tambahan makanan sebagai upaya mencegah ataupun mengatasi masalah gizi khususnya bagi remaja. Menurut (Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, 2018), bentuk makanan tambahan harus sesuai dengan pedoman gizi seimbang, dimana terdiri sumber karbohidrat, protein hewani dan nabati, lemak, vitamin dan mineral. Kandungan gizi yang terdapat dalam Gyobas tentu saja berasal dari komposisi bahan isi kulit lumpia yang utama yakni ikan bandeng sebagai sumber protein hewani. Menurut (Sumartini, Swastawati and Agustini, 2014), zat gizi dalam ikan Bandeng sangat dianjurkan untuk memenuhi asupan gizi dalam tubuh karena tidak hanya mengandung protein tinggi, ikan bandeng juga kaya akan omega-3 sebesar 19,56%; omega-6 sebesar 7,47%; dan omega-9 sebesar 19,24%. Selain ikan bandeng, dalam Gyobas juga berisi sayur- sayuran seperti kubis, daun bawang dan tambahan wortel yang sebenarnya dalam resep asli Gyoza tidak menggunakan wortel. Penambahan wortel ini dimaksudkan selain untuk meningkatkan kuantitas bahan sayur, juga meningkatkan kualitas gizi mikro (vitamin

dan mineral). Mineral yang terkandung berfungsi meningkatkan absorpsi Fe.

Peningkatan tersebut akan meningkatkan sel darah merah. Fungsi sel darah merah yaitu untuk transportasi oksigen karbondioksida, zat gizi, mineral dan air (Cahyati, Simanjuntak and Rizal, 2020). Begitupula bahan campuran lainnya yang menjadikan produk Gyobas ini memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap. Dan jika mengacu pada standar nasional Indonesia (SNI), Gyobas juga telah memenuhi syarat mutu kimia SNI untuk kategori makanan siamay ikan, yang meliputi kadar air maksimal 60%, protein minimal 5%, lemak maksimal 20% dan abu maksimal 2,5% (Badan Standardisasi Nasional, 2013). Pemberian kudapan berbasis ikan yang dapat membantu mencegah atau mengatasi anemia diperkuat oleh hasil penelitian (Cahyati, Simanjuntak and Rizal, 2020) yang melaporkan pemberian kukis berbasis ikan gaguk (*Arius thalassinus*) terjadi peningkatan kadar hemoglobin setelah pemberian kukis rata-rata sebesar 2,17 g/dl.

Perilaku makan remaja umumnya tidak mengandung zat gizi yang lengkap dan dapat menyebabkan remaja khususnya remaja putri mengalami kekurangan mikronutrien seperti kalsium, besi, riboflavin, asam folat, vitamin A dan C, sebaliknya memiliki kandungan lemak jenuh, kolesterol dan natrium tinggi. Hasil penelitian (Noviyanti and Marfuah, 2019) menunjukkan 63% pola makan remaja dalam kategori kurang baik. (Herawati, Fatimah and Megawati, 2023) menjelaskan bahwa pola makan akan berpengaruh langsung pada pertumbuhan yang salah satunya adalah tinggi badan. Remaja dengan status stunting saat balita masih mendapat kesempatan untuk mengejar pertumbuhan walaupun tidak dapat optimal. Oleh karenanya, untuk dapat membantu memenuhi kebutuhan kalori perhari, maka Gyobas dapat dikonsumsi sebanyak 3-5 porsi (60 – 100 g/hari). Ini mengacu pada (Harvard T.H Chan School of Public Health, 2024) yang menargetkan konsumsi cemilan sekitar 150-250 kkal per hari, serta porsi camilan harus cukup untuk mengenyangkan, tetapi tidak terlalu banyak sehingga mengganggu selera makan atau menambah terlalu banyak kalori.

Gyobas merupakan modifikasi dari kudapan Gyoza berupa kulit pangsit yang berisi daging babi atau ayam. Namun dalam penelitian ini, pangan tersebut digantikan dengan ikan bandeng. Hal ini merupakan upaya pemanfaatan pangan lokal sumber protein hewani, dimana ikan bandeng cukup melimpah khususnya di provinsi Sulawesi Selatan. (Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, 2018) menguraikan bahwa persyaratan lain untuk membuat makanan tambahan, adalah produk makanan haruslah mudah dibuat, harga bahan terjangkau dan mudah didapatkan. Oleh karenanya sebaiknya bahan merupakan pangan setempat atau berbasis pangan lokal.

(Nadimin and Lestari, 2019), juga menjelaskan bahwa intervensi untuk pencegahan masalah gizi dalam bentuk makanan tambahan, terutama yang berbasis bahan pangan lokal terbukti memiliki efektivitas yang setara dibandingkan dengan suplementasi. Penggunaan bahan pangan yang merupakan kearifan lokal lebih mudah diterima oleh masyarakat setempat dan memiliki kesinambungan yang lebih tinggi. Penggunaan bahan pangan lokal sebagai sebagai basis intervensi gizi juga akan membangun kemandirian lokal. Pemanfaatan ikan bandeng sebagai cemilan telah dilaporkan sebelumnya oleh (Sri Ernawati *et al.*, 2022) yang membuat cemilan kekinian berbasis ikan bandeng seperti stik tulang bandeng, chanos amplang bandeng dan chips tulang bandeng. Selain itu, (Husain, Umar and Suherman, 2023), juga telah melaporkan riset pengembangan formulasi biskuit MP ASI untuk anak usia 12-24 bulan berbasis tepung ikan bandeng dengan alasan ikan bandeng dengan kandungan protein yang tinggi dapat menjadi sumber alternatif pemenuhan kebutuhan akan protein dalam biskuit makanan pendamping ASI (MP-ASI).

Tingkat Kesukaan Kudapan Gyobas

Hasil organoleptik terhadap kudapan Gyobas menunjukkan tingkat kesukaan yang paling tinggi terutama pada aspek rasa. Indra pengecap adalah indra yang digunakan untuk mengetahui rasa pada produk (Hartati, E., Lestari, G. A. ., Hartati, E., & Lestari, 2021), dan berdasarkan hasil uji rasa, seluruh panelis menyatakan bahwa Gyobas memiliki rasa yang enak ataupun sangat enak. Gyobas merupakan kudapan yang memiliki cita rasa enak dan gurih, hal ini dikarenakan berisi daging ikan bandeng yang memiliki rasa gurih. Kandungan protein yang tinggi dalam ikan bandeng dapat mempengaruhi rasa. Protein mengandung asam amino diantaranya yaitu, asam glutamat yang sangat penting perannya dalam pengolahan makanan, karena dapat menimbulkan rasa lezat dan meningkatkan cita rasa pada Gyobas. Selain itu, tambahan bumbu saus tiram dan bawang putih serta tambahan penyedap secukupnya. Rasa gurih inilah yang dapat menjadi faktor kesukaan terhadap Gyobas, sebagaimana yang dinyatakan oleh (Herawati, Fatimah and Megawati, 2023) bahwa makanan yang menjadi pilihan kelompok remaja adalah makanan dengan cita rasa gurih dan manis serta penampilan yang menarik. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian (Wiardani, Agung and Kusumajaya, 2023) menunjukkan bahwa 49,5% remaja suka mengkonsumsi cemilan yang rasanya gurih. Dengan kata lain, Gyobas telah memenuhi syarat citarasa untuk dijadikan pilihan dalam kudapan sehat bagi remaja untuk cegah masalah gizi. Menurut (Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, 2018), persyaratan pertama dalam pembuatan makanan tambahan lokal adalah dapat diterima dalam hal bentuk, rasa, dan sesuai selera.

Selain aspek rasa, ketiga aspek lainnya yakni warna, aroma dan tekstur juga dapat diterima oleh seluruh panelis. Hal ini dibuktikan oleh sebagian besar panelis menyatakan suka dan sangat suka terhadap ketiga aspek tersebut. Dan hanya sebagian kecil yang menyatakan netral (agak suka). Pada aspek warna misalnya, Gyobas

memiliki warna yang lazim seperti warna kudapan lainnya yang mengalami proses penggorengan, tampak kuning kecoklatan alami tanpa ada penambahan warna apapun. Karena itulah nilai rata-rata penerimaan terhadap warna berada pada posisi keempat dari empat aspek hedonik. Sedangkan aspek aroma, merupakan aspek kedua yang paling disukai. Berdasarkan pernyataan tambahan dari beberapa panelis dalam form penilaian, aroma Gyobas sangat harum, aromanya seperti rempah - rempah. Aroma harum pada Gyobas ini disebabkan bumbu jahe dan bawang putih yang mendominasi, dimana bumbu-bumbu tersebut merupakan resep asli sehingga aroma ikan bandeng sedikitpun tidak tercium pada produk Gyobas. Ini berbeda dengan hasil penelitian (Husain, Umar and Suherman, 2023), dimana tingkat kesukaan terhadap biskuit yang disubstitusi ikan bandeng, semakin tinggi konsentrasi tepung ikan bandeng, penerimaan cenderung mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan aroma khas ikan bandeng yakni berbau lumpur dan tanah yang melekat pada ikan bandeng, telah mempengaruhi aroma produk biskuit MP-ASI yang dihasilkan.

Adapun penerimaan panelis terhadap tekstur Gyobas berada pada posisi ketiga setelah rasa dan aroma. Tekstur adalah ukuran dan susunan bagian dari benda. Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut atau perabaan dengan menggunakan jari. Indra yang digunakan dalam merasakan tekstur produk adalah indra peraba (Hartati, E., Lestari, G. A. ., Hartati, E., & Lestari, 2021). Sebagian besar panelis menyatakan suka dan sangat suka terhadap tekstur Gyobas yang renyah terutama pada bagian kulit pangsit. Menurut (Darmawangsyah, Jamaluddin P and Kadirman, 2018), tekstur yang diharapkan dalam suatu produk makanan adalah tekstur yang renyah dan lembut. Kerenyahan disebabkan oleh protein, di mana protein memiliki gugus hidrofil yang dapat membuat biskuit menjadi bertambah gurih dan renyah.

SIMPULAN DAN SARAN

Kudapan Gyobas memiliki nilai gizi yang cukup lengkap, mencakup zat gizi makro dan mikro, terutama energi, protein, serta mineral seperti natrium, kalium, dan zat besi (Fe). Kandungan tersebut menjadikan Gyobas sebagai alternatif kudapan berbasis pangan lokal yang potensial untuk mencegah masalah gizi seperti anemia dan stunting pada remaja. Selain itu, daya terima terhadap Gyobas menunjukkan tingkat kesukaan yang tinggi pada semua aspek, meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa, dengan aspek rasa mendapatkan penerimaan tertinggi. Saran 1) Perlu melakukan analisis zat gizi dan senyawa bioaktif lainnya yang berpotensi dalam pengembangan pangan fungsional melalui uji laboratorium, 2) Perlu melakukan analisis zat gizi dan senyawa bioaktif lainnya yang berpotensi dalam pengembangan pangan fungsional melalui uji laboratorium, 3) Perlu mengembangkan produk Gyobas dan melakukan uji daya terima dengan berbagai jumlah formulasi ikan bandeng dan Melakukan uji kontrol terhadap perubahan kadar hemoglobin remaja putri setelah konsumsi Gyobas, 4) Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan melihat pengaruh pemberian kudapan Gyobas terhadap kadar Hemoglobin remaja putri ataupun terhadap status gizi balita.

DAFTAR PUSTAKA.

1. Badan Standardisasi Nasional (2013) *Standar Nasional Indonesia Siomay Ikan*, BSN. Jakarta, Jakarta. Available at: www.bsn.go.id.
2. Bisnis Indonesia (2024) 'Sulsel Jadi Daerah Penghasil Ikan Bandeng Terbesar di Indonesia.'
3. Borg, B. *et al.* (2020) 'Effectiveness of a locally produced ready-to-use supplementary food in preventing growth faltering for children under 2 years in Cambodia: a cluster randomised controlled trial', *Maternal & Child Nutrition*, 16(e12896), pp. 1–20. doi: DOI: 10.1111/mcn.12896.
4. Cahyati, D. P., Simanjuntak, B. Y. and Rizal, A. (2020) 'Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri dengan Pemberian Kukis Pelangi Ikan Gaguk (*Arius thalassinus*)', *Jurnal Kesehatan*, 11(2), p. 223. doi: 10.26630/jk.v11i2.2133.
5. Chandra, P. A. and Susanti, E. D. (2023) 'Sosialisasi Bahaya Stunting dan Pemberian Abon Ikan Asap sebagai Solusi Pemberian Makanan Tambahan (PMT) di Desa Randuputih.', *Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(4), pp. 355–360. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8189205> Sosialisasi.
6. Chikamah, A. M. and Nisa, J. (2020) 'Perilaku Jajan Sembarangan Pada Remaja'
7. Putri Yang Aktif Menggunakan Gadget.', *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 13(2), pp. 152–157.
8. Darmawangsyah, Jamaluddin P, J. P. and Kadirman (2018) 'Fortifikasi Tepung Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dalam Pembuatan Kue Kering.', *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2(2), pp. 149–56. doi: 10.26858/jptp.v2i2.5170.
9. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat (2018) *Petunjuk Teknis Pendidikan Gizi dalam Pemberian Makanan Tambahan Lokal bagi Ibu Hamil dan Balita*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Available at: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/20230516_Juknis_Tatalaksana_Gizi_V18.pdf.
10. Hafiludin (2015) 'Analisis Kandungan Gizi Pada Ikan Bandeng Yang Berasal Dari Habitat Yang Berbeda.'

- Jurnal Kelautan*, 8(1), pp. 37–43. Available at: <http://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan>.
11. Hartati, E., Lestari, G. A. ., Hartati, E., & Lestari, G. (2021) 'Ketahanan dan Keamanan Pakan Ternak Ruminansia di Lahan Kering (Widi (ed.); 1st ed.)', *Uwais Inspirasi Indonesia. Hidayah*.
 12. Harvard T.H Chan School of Public Health (2024) *The Nutrition Source, Harvard University*. Available at: <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/>.
 13. Herawati, D. M. D., Fatimah, S. N. and Megawati, G. (2023) *Peran Asupan Nutrisi untuk Menurunkan Risiko Komorditas pada remaja Stunting*. Pertama. Edited by A. Wijayakesuma. PT Nasya Expanding Management.
 14. Husain, R., Umar, N. S. and Suherman, S. P. (2023) 'Formulasi Tepung Ikan Bandeng (Chanos chanos) Dalam Pembuatan Biskuit Sebagai Makanan Pendamping ASI (MP-ASI)', *Jambura Fish Processing Journal*, 5(1), pp. 47–59. doi: 10.37905/jfpj.v5i1.15786.
 15. Kemenkes RI (2018a) *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta: Kemenkes RI.
 16. Kemenkes RI (2018b) 'Situasi Balita pendek (Stunting) di Indonesia', *Pusat Riset Data dan Informasi, Kementerian Kesehatan RI*.
 17. Kemenkes RI (2024) *Stunting, Kemenkes RI*. Available at: <https://ayosehat.kemkes.go.id/topik-penyakit/defisiensi-nutrisi/stunting>.
 18. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) *Laporan Nasional_RKD2018_FINAL.pdf, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. Jakarta. Available at: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf.
 19. Nadimin and Lestari, R. S. (2019) 'Peningkatan Nilai Gizi Mikro Kudapan Lokal Melalui Substitusi Tepung Ikan Gabus untuk Pencegahan Stunting di Sulawesi Selatan.', *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 16(2), pp. 152–157. doi: <https://doi.org/10.32382/medkes.v14i2.1021157>.
 21. Noviyanti, R. D. and Marfuah, D. (2019) 'Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Pola Makan terhadap Status Gizi Remaja di Kelurahan Purwosari Laweyan Surakarta.', *University Research Colloquium*, 6, pp. 421–426.
 22. Nur Baetillah, D. et al. (2022) 'Dimsum Ikan Bandeng Dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Makanan Selingan Tinggi Protein Dan Zat Besi Bagi Remaja Putri', *Jurnal Gizi dan Dietetika*, 1(2), pp. 94–102. doi: 10.34011/jgd.v1i2.1244.
 23. Promkes Dinkes Bandung (2023) *Anemia dan Stunting : Tantangan Ganda dalam Masalah Kesehatan., Dinkes Bandung*.
 24. Skau, J. K. H. et al. (2015) 'Effects of animal source food and micronutrient fortification in complementary food products on body composition, iron status, and linear growth: a randomized trial in Cambodia²³', *The American Journal of Clinical Nutrition*, 101(4), pp. 742–751. doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.084889>.
 25. Sri Ernawati et al. (2022) 'Pelatihan Pengolahan Ikan Bandeng Menjadi Cemilan Kekinian Sebagai Usaha Menambah Value Dari Potensi Lokal Di Desa Belo.', *NUSANTARA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), pp. 11–16. doi: 10.55606/nusantara.v2i4.417.
 26. Sumartini, Swastawati, F. and Agustini, T. W. (2014) 'Analisis Asam Lemak Omega 3,6,9 dan Kadar Fenol Ikan Bandeng (Chanos chanos Forsk) Asap dengan Kombinasi Jarak Tungku dan Lama Pengasapan.', *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(1), pp. 157–166.
 27. WHO (2014) *Global nutrition targets 2025: policy brief series.*, *World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.2>.
 28. Wiardani, N. K., Agung, A. and Kusumajaya, N. (2023) 'Perilaku Makan, Aktivitas Fisik, dan Penggunaan Internet pada Remaja Sekolah yang Mengalami Obesitas di Provinsi Bali.', *Gizi Indonesia*, 2023(2), pp. 207–220. doi: 10.36457/gizindo.v46i2.794.
 29. World Health Organization (2018) *Reducing stunting in children: equity considerations for achieving the Global Nutrition Targets 2025*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data Reducing.