

Uji Organoleptik Formulasi Biskuit Ikan Tuna sebagai Makanan Tambahan pada Balita Stunting

Organoleptic Test of Tuna Biscuits Formulation as Additional Food for Stunting Toddler

Sari Prihatin¹, Asni Annisa Siregar^{2*}, Juhartini J³, Warda W⁴

^{1,2}Program Studi DIII Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Ternate

^{3,4}Program Studi DIII Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Ternate

²Email : askar.za28@gmail.com

ABSTRAK

Media pangan dalam pemenuhan gizi manusia dapat diolah menjadi beberapa bentuk olahan makanan diantaranya olahan berupa biskuit. Sumber gizi dari pangan yang diolah dari hewani lebih unggul dibandingkan sumber protein dari pangan yang lainnya. Ikan tuna merupakan salah satu sumber protein hewani dengan harga terjangkau di kalangan masyarakat dan memiliki banyak kandungan gizi yang baik seperti omega 3, zat besi, magnesium dll. Kandungan gizi yang banyak pada ikan tuna menjadi dasar untuk dilakukan penelitian formulasi MP-ASI berupa biskuit ikan tuna sebagai upaya pencegahan stunting. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan tahapan pembuatan formulasi biskuit ikan tuna serta melakukan uji organoleptik untuk mengetahui formulasi terbaik pada biskuit. Berdasarkan hasil uji organoleptik, Biskuit ikan tuna dengan formula 3 memberikan rasa, warna dan aroma dan tekstur yang paling disukai panelis dengan nilai score 15, disusul dengan formula 2 dengan nilai *score* 14 dengan menggunakan rumus uji hedonik.

Kata kunci: Biskuit, Ikan Tuna, Uji Organoleptik

ABSTRACT

The processing of food materials to meet human nutritional needs can take various forms, including the production of biscuits. Nutrient sources derived from animal-based processed foods are considered superior compared to other sources of protein. Tuna stands out as an affordable animal protein source widely available in the community, enriched with essential nutrients such as omega-3, iron, magnesium, and more. The abundant nutritional content in tuna serves as the basis for conducting research on the formulation of complementary feeding (MP-ASI) in the form of tuna biscuits as an effort to prevent stunting. This research employs an experimental design involving the stages of creating tuna biscuit formulations and conducting organoleptic tests to determine the optimal biscuit formulation. Based on the results of the organoleptic test, tuna biscuits with formula 3 gave the most preferred taste, colour and aroma and texture to the panelists with a score of 15, followed by formula 2 with a score of 14 using the hedonic test formula.

Keywords: Biscuits, Tuna fish, Organoleptic test

PENDAHULUAN

Laporan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 angka kejadian stunting di Indonesia sebanyak 21,6% dan wasting 7,7%, angka stunting berdasarkan SSGI turun dari 24,4% di tahun 2021 menjadi 21,6% di

tahun 2022. Prevalensi balita stunting (TB/U) provinsi Maluku Utara SSGI tahun 2022 sebanyak 26,1% dan wasting sebanyak 11,1%. (Kebijakan, Kesehatan & RI 2022).

Prevalensi balita stunting (TB/U) berdasarkan kabupaten/kota

Provinsi Maluku Utara SSGI 2022 untuk kabupaten Halmahera Timur 32,3%, kabupaten Halmahera Tengah 32,2%, kabupaten Halmahera Selatan 31,4%, kabupaten Pulau Morotai 31,2%, kabupaten Kepulauan Sula 28,5%, kabupaten Halmahera Utara 24,9%, kabupaten Halmahera Barat 23,9%, kabupaten Pulau Taliabu 23,7%, kabupaten Tidore Kepulauan 19,1% dan Kota Ternate 17,1%. Prevalensi balita wasting (BB/TB) berdasarkan kabupaten/kota Provinsi Maluku Utara SSGI 2022 untuk kabupaten Halmahera Selatan 13,7%, kabupaten Kepulauan Sula 12,8%, kabupaten Halmahera Utara 12,8%, kabupaten Halmahera Barat 12,4%, kabupaten Pulau Morotai 11,5%, kabupaten Pulau Taliabu 11,5%, kabupaten Halmahera Tengah 10,9%, kabupaten Halmahera Timur 9,9%, kabupaten Tidore Kepulauan 8,2% dan kota Ternate 6,4%. (Kebijakan, Kesehatan & RI. 2022)

Masalah kurang gizi dan stunting merupakan dua masalah yang saling berhubungan. Stunting pada anak merupakan dampak dari difisiensi nutrient selama 100 hari pertama kehidupan (HPK), sehingga menimbulkan gangguan perkembangan

fisik anak yang *irreversible* yang dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif dan motorik. Salah satu penyebab masalah gizi pada balita antara lain pola asuh yang tidak tepat, termasuk pemberian makanan prelakteal pada bayi, tidak ASI eksklusif dan pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) dan makanan tambahan pada balita yang tidak optimal. (Wiji Puspita Sari et al. 2020)

Biskuit makanan yang cukup diminati di kalangan masyarakat karena dapat dimakan kapan saja dan dimana saja serta daya simpan yang dimiliki relatif panjang, sehingga biskuit dapat dijadikan media pangan yang baik untuk membantu dalam pemenuhan nutrisi manusia. Berbagai jenis biskuit telah banyak dikembangkan di Indonesia baik dengan menambahkan berbagai macam bahan seperti ikan, menambahkan bahan dasar tepung sagu, serelia atau bahan lainnya.(Imelda Murniati Wodi, Jonas Rieuwpassa 2017)

Stunting pada balita dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, panjang badan pada saat lahir, kecukupan makronutrien (protein, karbohidrat) dan mikronutrien yaitu (kalsium, vitamin A, zat besi dan zinc).

Faktor utama penyebabnya ialah tingkat kecukupan protein, untuk mendukung tumbuh kembang pada masa balita, peran makanan dengan nilai gizi tinggi sangat penting seperti pada makanan sumber energi-protein, vitamin (B kompleks, C dan A), serta mineral (Ca, Fe, Yodium, fosfor dan Zn). Pengetahuan tentang kebutuhan tubuh akan zat gizi berpengaruh terhadap jumlah dan jenis pangan yang dikonsumsi.

Dalam kehidupan Masyarakat sehari-hari sering terlihat keluarga yang sesungguhnya berpenghasilan cukup, tetapi makanan yang dihidangkan seadanya saja. Keadaan ini menunjukkan ketidaktahuan akan faedah makanan bagi Kesehatan tubuh, merupakan sebab buruknya mutu gizi makanan keluarga. Menurut Adriani Merryana dan Wirjatmadi Bambang 2014, Tingkat pengetahuan ibu baik, maka diharapkan status gizi ibu dan balitanya baik, Ibu yang cukup pengetahuan gizi akan memperhatikan kebutuhan gizi yang dibutuhkan anaknya supaya dapat tumbuh dan berkembang seoptimal mungkin.

Daging ikan merupakan sumber zat gizi yang tinggi akan protein dan lemak. Umumnya, semakin tua ikan,

kandungan lemaknya semakin meningkat. Kandungan asam lemak pada ikan termasuk golongan asam lemak tidak jenuh, yaitu Asam Eikosapentanoat (EPA) dan Asam Dokosaheksanoat (DHA). Lemak ikan seperti sarden, tuna, salmon, berring, tawes, sepat dan belut merupakan sumber vitamin A dan D yang baik. Kandungan mineral ikan lebih tinggi dibandingkan daging lain. Ikan laut umumnya banyak mengandung iodium dan merupakan sumber mineral kalsium, fosfor dan besi (Judiono dan Widiastuti Yuliati 2020). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji organoleptik pada formulasi biskuit ikan tuna sebagai makanan tambahan pada balita stunting.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dimana penelitian dimulai dengan membuat tepung ikan tuna dengan mempersiapkan ikan tuna segar yang di cuci dengan air mengalir kemudian dilakukan perebusan pada suhu 100c selama 2 jam dan dilakukan pengecilan pada daging ikan untuk di oven, setelah kering digiling sampai halus menggunakan blender lalu dilanjutkan dengan pengayakan.

Tepung ikan tuna kemudian di formulasi ke dalam 3 formulasi biskuit.

Bahan-bahan yang digunakan pada proses pembuatan biskuit ikan tuna dipaparkan sebagai berikut :

Pembuatan Tepung Ikan.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung ikan yakni : Daging ikan tuna tanpa tulang dan kulit, Sereh dimemarkan, Daun salam, Lengkuas dimemarkan, Jeruk ikan, Biji pala, Garam secukupnya

Pembuatan Formula 1

Bahan yang digunakan dalam pembuatan formula 1 pada biskuit ikan tuna yakni : Mentega, Gula halus, Telur ayam, Susu bubuk, Maizena, Bubuk ikan tuna, Terigu, Baking powder secukupnya, Vanili .

Pembuatan Formula 2

Bahan yang digunakan dalam pembuatan formula 2 pada biskuit ikan tuna yakni : Mentega, Gula halus, Telur

ayam, Susu bubuk, Maizena, Bubuk ikan tuna, Tepung terigu, Bubuk speku, Baking powder secukupnya, Vanili.

Pembuatan Formula 3

Bahan yang digunakan dalam pembuatan formula 3 pada biskuit ikan tuna yakni : Mentega, Gula halus, Telur ayam, Susu bubuk, Maizena, Bubuk ikan tuna, Terigu, Keju parut, Baking powder secukupnya, Vanili.

Pembuatan biskuit hingga uji organoleptik menghabiskan waktu selama 5 hari yang dilakukan di laboratorium gizi dan uji organoleptik kepada 30 orang panelis untuk mengetahui formula mana yang paling disukai dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari uji organoleptik yang dilakukan akan dipaparkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Mutu Organoleptik pada Sampel Biskuit Ikan Tuna

Tingkat Kesukaan (skala hedonik)	Spesifikasi Penilaian							
	Warna n	Tekstur %	Aroma N	Rasa %	Warna n	Tekstur %	Aroma n	Rasa %
Formula 1								
Sangat suka (5)	4	13,33	6	20	4	13,34	3	10
Suka (4)	21	70	15	50	17	56,66	18	60
Netral (3)	4	13,33	6	20	9	30	7	23,33
Tidak Suka (2)	1	3,34	3	10	0	0	2	6,67
Sangat Tidak Suka (1)	0	0,0	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

Formula 2									
Sangat suka (5)	4	13,5	7	23,33	6	20	5	16,66	
Suka (4)	16	53	14	46,67	13	43,34	15	50,02	
Netral (3)	8	26,5	6	20	6	20	5	16,66	
Tidak Suka (2)	2	6	3	10	5	16,66	5	16,66	
Sangat Tidak Suka (1)	0	0,0	0	0	0	0	0	0	
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	
Formula 3									
Sangat suka (5)	7	23	9	30	6	20	8	26,67	
Suka (4)	19	64	14	46,67	19	64	14	46,67	
Netral (3)	3	10	4	13,34	4	13	2	6,66	
Tidak Suka (2)	1	3	2	6,66	1	3	4	13,34	
Sangat Tidak Suka (1)	0	0	1	3,33	0	0	2	6,66	
Total	30	100	30	100	30	100	30	100	

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji organoleptik pada sampel biskuit ikan tuna formula 1 pada spesifikasi penilaian warna, diperoleh persentase tingkat kesukaan terbanyak pada kategori suka sebanyak 53% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 6%. Spesifikasi penilaian terhadap tekstur, paling banyak menyatakan suka sebanyak 50% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 10%. Spesifikasi penilaian terhadap aroma, paling banyak menyatakan suka sebanyak 56,66% dan paling terendah pada kategori netral sebanyak 30%. Spesifikasi terhadap rasa, paling banyak menyatakan suka sebanyak 60% dan paling terendah menyatakan tidak suka sebanyak 6,67%.

Pada formula 2 spesifikasi penilaian warna, diperoleh persentase

tingkat kesukaan terbanyak pada kategori suka sebanyak 53% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 6%. Spesifikasi penilaian terhadap tekstur, paling banyak menyatakan suka sebanyak 46,67% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 20%. Spesifikasi penilaian terhadap aroma, paling banyak menyatakan suka sebanyak 43,34% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 16,66%. Spesifikasi terhadap rasa, paling banyak menyatakan suka sebanyak 50,02% dan paling terendah menyatakan netral dan tidak suka masing masing sebanyak 6,67%. Sedangkan pada formula 3 spesifikasi penilaian warna, diperoleh persentase tingkat kesukaan terbanyak pada kategori suka sebanyak 64% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 3%. Spesifikasi penilaian terhadap tekstur, paling banyak

menyatakan suka sebanyak 46,67% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 3,33%. Spesifikasi penilaian terhadap aroma, paling banyak menyatakan suka sebanyak 64% dan paling terendah pada kategori tidak suka sebanyak 3%. Spesifikasi terhadap rasa, paling banyak menyatakan suka sebanyak 46,67% dan paling terendah menyatakan sangat tidak suka sebanyak 6,66%.

Tabel 2. Score Hasil Uji Mutu Organoleptik Secara Keseluruhan pada Sampel Biskuit Ikan Tuna.

Spesifikasi Penilaian	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Warna	4	3	4
Tekstur	3	3	4
Aroma	4	3,5	4
Rasa	3	3	3
Total	14	12,5	15

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa score hasil uji mutu organoleptik secara keseluruhan formula 1, formula 2 dan formula 3 yang lebih disukai bagi dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa adalah formula 3 dengan nilai score 15 dengan rumus perhitungan uji hedonik.

PEMBAHASAN

Biskuit merupakan makanan yang cukup populer di masyarakat yang dapat dimakan kapan saja dan memiliki

daya simpan yang relative panjang. Berbagai jenis biskuit telah dikembangkan di Indonesia baik dengan menambahkan ikan dengan bahan dasar tepung sagu, serelia atau bahan lainnya, dengan tujuan untuk pengembangan produk olahan pangan lokal di Indonesia khusus Maluku Utara yang tinggi produksi ikan tuna, dengan kandungan gizi yang tinggi, maka dirancanglah penelitian ini biskuit ikan tuna dengan 3 formula.

Pangan hewani merupakan sumber gizi yang dapat diandalkan untuk mendukung perbaikan gizi masyarakat. Ikan sebagai pangan hewani memiliki keunggulan dibandingkan sumber protein lainnya. Ikan tuna (*Thunus sp*) merupakan salah satu sumber protein hewani yang sudah dikenal masyarakat yang mengandung Ecosa Pentanoic Acid (EPA) dan Decosa Hexanoid Acid (DHA) yang berguna untuk meningkatkan perkembangan dan volume otak sehingga mampu meningkatkan kecerdasan anak. Kadar protein ikan tuna mencapai 22,6 – 26,2 gr/100gr daging. Lemak antara 0,2-2,7 gr/100 gr daging. Ikan tuna juga mengandung mineral kalsium, fosfor, besi dan sodium, vitamin A dan vitamin B.

Menurut (Kemenkes RI. 2023), Meningkatkan status gizi balita melalui pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, yakni komposisi makanan tambahan lokal bagi balita (6-59 bulan) dalam satu hari, yang kaya zat gizi berupa sumber makanan pokok, lauk pauk diutamakan hewani serta sayur dan buah. Stunting pada balita dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu umur, panjang badan pada saat lahir, kecukupan makronutrien (protein, karbohidrat) dan mikronutrien yaitu (kalsium, vitamin A, zat besi dan zinc). Faktor utama penyebabnya ialah tingkat kecukupan protein, untuk mendukung tumbuh kembang pada masa balita, peran makanan dengan nilai gizi tinggi sangat penting seperti pada makanan sumber energi-protein, vitamin (B kompleks, C dan A), serta mineral (Ca, Fe, Yodium, fosfor dan Zn).

Pada penelitian ini, dilakukan Uji mutu organoleptik, juga dikenal sebagai uji hedonik, dilakukan dalam penelitian ini untuk mengetahui seberapa baik biskuit ikan tuna dapat diterima sebagai cara untuk mencegah stunting. Dari 30 panelis yang melakukan uji pada biskuit ikan tuna, formula 3 mendapat skor 15 dan

merupakan formula yang paling disukai dari segi warna, tekstur, aroma, dan rasa..

Tepung ikan yang dijadikan sebagai fortifikasi biskuit memiliki kelemahan yakni aroma yang berbau amis dengan semakin tingginya konsentrasi tepung ikan yang ditambahkan sehingga alternatif lain dalam penggunaan tepung ikan harus dicari. Pada penelitian ini kami merancang 3 formula yaitu formula 1 original, formula 2 ditambahkan bubuk speku dan formula 3 ditambahkan keju, dengan penambahan bubuk speku dan keju pada formula 2 dan formula 3, diharapkan dapat mengurangi aroma amis ikan saat diolah menjadi biskuit ikan tuna dalam upaya mencegah stunting untuk meningkatkan daya terima.

Penelitian ini tidak sejalan seperti penelitian Ika Astiana, yang melakukan uji organoleptik pada produk biskuit ikan dengan fortifikasi tepung surimi dari ikan swanggi. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa meskipun persentase fortifikasi tepung surimi meningkat, nilai kesukaan pada biskuit menurun dan berada pada skala yang agak disukai oleh penelis (Astiana et al. 2023).

SIMPULAN

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa ikan tuna dengan formula 3 memiliki rasa, warna, aroma, dan tekstur yang paling disukai panelis; formula 2, di sisi lain, menerima nilai skor 14 melalui rumus perhitungan uji hedonik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astiana, I., Lahay, A.F., Utari, S.P.S.D., Farida, I., Samanta, P.N., Budiadnyani, I.G.A. & Febrianti, D., 2023, 'Karakteristik organoleptik dan nilai gizi biskuit dengan fortifikasi tepung surimi ikan swanggi (*Priacanthus tayenus*)', *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(1), 107–116.
- Adriani Merryana dan Wirjatmadi Bambang. 2014. *Gizi dan Kesehatan Balita*. Kencana. Jakarta.
- Judiono dan Widiastuti Yuliati, 2020. *Ilmu Pangan EGC*. Jakarta.
- Imelda Murniati Wodi, S., Jonas Rieuwpassa Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Laut, F. & Teknik Perikanan dan Kebaharian Politeknik Negeri Nusa Utara, J., no date, *Biskuit Tinggi Protein Berbasis Daging Ikan dan Tepung Sagu (High Protein Biscuit Meat and Sago Flour-Based)*.
- Kebijakan, B., Kesehatan, P. & Ri, K.K., no date, *BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*.
- Wiji Puspita Sari, D., Yulianti Wuriningsih, A., Nur Khasanah, N., Ilmu Keperawatan Unissula, F., Kunci, K. & Kesehatan, K., 2020, 'LOGO Jurnal Kelompok Pendamping Makanan Pendamping Asi (KP-MPASI) di Rumah Sehat Anti Stunting (RS-AS) A R T I C L E I N F O', *International Journal of Community Service Learning*, 4(1), 44–51.
- Kemenkes RI. 2023, *PETUNJUK TEKNIS Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Berbahan Pangan Lokal untuk Balita dan Ibu Hamil*.