

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan Tambahan

1. Pengertian Makanan Tambahan

Makanan Tambahan adalah program intervensi bagi balita yang menderita kurang gizi dapat meningkatkan status gizi anak serta untuk mencukupi kebutuhan zat gizi anak agar tercapainya status gizi dan kondisi gizi yang baik sesuai dengan usia anak tersebut. Makanan tambahan dapat diberikan sesuai dengan potensi bahan makanan lokal yang tersedia di wilayah setempat (Nurmala Meilasari et al., 2024).

Adanya intervensi terkait Makanan Tambahan memberikan peranan yang signifikan terhadap kejadian menghambat pertumbuhan balita termasuk paparan masalah masalah kekebalan tubuh (Abdullah Al Mamun et al., 2023).

Makanan Tambahan Balita adalah suplementasi gizi berupa makanan tambahan dalam bentuk biskuit dengan formulasi khusus dan difortifikasi dengan vitamin dan mineral yang diberikan kepada bayi dan anak balita usia 6-59 bulan dengan kategori kurus. Makanan Tambahan yang juga dapat diberikan adalah modifikasi dari berbagai pangan lokal. Penggunaan pangan lokal sebagai makanan tambahan lokal memiliki beberapa persyaratan, yaitu dapat diterima, sesuai dengan norma dan agama, mudah dibuat, memenuhi kebutuhan zat gizi, terjangkau, mudah didapat, dan aman (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Makanan tambahan anak balita mengandung kandungan gizi yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan gizi anak. Makanan yang baik harus mengandung cukup kalori dan mudah dicerna sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk proses tumbuh kembang dan aktivitas fisik (Sukmawati et al., 2024)

2. Standar Makanan Tambahan

Standar Makanan Tambahan Lokal Anak Balita (6- 59 bulan) dalam satu hari.

Tabel 1 Standar Makanan Tambahan

	USIA ANAK BALITA			
Zat Gizi	6 – 8 bln	9 – 11 bln	12 – 23 bln	24 – 59 bln
Kalori (kkal)	175 – 200	175 – 200	225 – 275	300 – 450
Protein (gr)	3,5 – 8	3,5 – 8	4,5 – 11	6 – 18
Lemak (gr)	4,4 – 13	4,4 - 13	5,6 – 17,9	7,5 – 29, 3

Sumber : Permenkes Nomor 42 Tahun 2022

3. Pengertian Anak Balita

Anak Balita merupakan anak-anak di bawah 5 tahun atau 0-59 bulan. Pada usia ini, mereka sangat rentan terhadap berbagai penyakit, Pada masa balita, yang merupakan fase yang sangat penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak, sangat penting untuk memberikan perhatian khusus pada gizi dan kesehatan mereka untuk memastikan perkembangan fisik, mental, dan perilaku yang optimal (Laila, et al., 2022).

B. Ikan Tongkol

1. Pengertian Ikan Tongkol

Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) adalah salah satu jenis ikan pelagis yang banyak ditemukan di perairan tropis dan subtropis, termasuk perairan Indonesia. Ikan ini tergolong dalam famili Scombridae, memiliki tubuh berbentuk torpedo, dengan sirip punggung yang khas dan warna tubuh biru keperakan dengan pola garis-garis pada bagian punggung. Ikan tongkol merupakan sumber protein hewani yang penting dan sering digunakan dalam berbagai hidangan tradisional maupun modern (Ahmed et al., 2019).

2. Manfaat Ikan Tongkol

Ikan tongkol sangat bermanfaat bagi manusia sebab di dalamnya terdapat bermacam zat – zat yang dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti protein, vitamin A, vitamin B1 dan vitamin B2 dan beberapa manfaat lainnya diantaranya adalah :

1. Mencegah Stunting

Daging ikan tongkol terdiri dari magnesium, kalsium, yodium, fosfor, fluor, zat besi, zinc dan selenium. Ikan tongkol kaya akan kandungan omega-3 dan omega-6 yang berguna untuk mencegah stunting, meningkatkan kecerdasan otak dan dapat mencegah penggumpalan darah.

2. Menjaga Kesehatan Mata

Bahwa kandungan manfaat omega 3 yang terdapat pada ikan tongkol ini, dapat mengurangi resiko mengalami AMD (Age Macular Disease) atau jenis penyakit mata yang disebabkan oleh penuaan.

3. Dapat Mencegah Anemia

Ikan tongkol memiliki kandungan manfaat zat besi alami, yang dapat membantu untuk mencegah terserang anemia. Anemia yang diderita dapat memunculkan gejala-gejala seperti : 5 L (letih, lesu, lunglai, lemah, dan lemas).

4. Kandungan Protein Yang Tinggi

Ikan tongkol merupakan salah satu jenis ikan laut yang memiliki kandungan protein yang tinggi. Protein pada ikan tongkol sering dimanfaatkan sebagai asupan protein yang rendah lemak, biasanya sebagai pengganti manfaat daging merah. Berikut ini adalah beberapa manfaat dari protein yang terkandung di dalam ikan tongkol: Meningkatkan masa otot, Menambah daya tahan tubuh, Memperkuat otot, Mengikat lemak, Memberikan energy lebih bagi tubuh (Qomariah et al., 2020).

3. Nilai Gizi Ikan Tongkol

Sumber Protein di temukan pada hewani seperti jenis ikan, dimana salah satunya ialah pada ikan tongkol. Ikan merupakan sumber protein hewani utama dalam menu di seluruh Indonesia dengan harga yang relatif murah. Ikan mempunyai kandungan protein tinggi, tetapi rendah kandungan lemaknya sehingga memberikan banyak manfaat kesehatan bagi tubuh Indonesia. Kandungan gizi Ikan Tongkol dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Nilai Gizi Ikan Tongkol dalam 100 gram

Zat Gizi	Komposisi
Enegi (kkal)	100
Protein (g)	24,0
Lemak (g)	1,5
Karbohidrat (g)	8,0
Kalium (mg)	227,0
Kalsium	92
Fosfor	606
Sodium (mg)	38,0
Zink (mg)	0,6

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI),2017

4. Hasil Olahan Ikan Tongkol

Salah satu pengolahan ikan tongkol yang dapat memberikan daya simpan yang baik adalah abon ikan, nugget, dan bakso ikan yang selama ini diolah dari bahan baku daging sapi. Hasil olahan ikan tongkol berupa bakso, nugget, dan abon ikan merupakan produk keanekaragaman pangan hasil perikanan yang dapat memberikan nilai tambah yang bersifat kering dengan rasa yang khas dan dibuat dengan cara perebusan, penghancuran, penggorengan, dan pengepresan. Penganekaragaman atau diversifikasi pangan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan konsumsi ikan masyarakat. (Abdullah et al., 2022).

C. Wortel

1. Pengertian Wortel

Wortel merupakan salah satu bahan pangan yang sering disebut sumber vitamin A karena tinggi akan kandungan β -karoten. β -karoten adalah pigmen yang memberikan warna oranye pada wortel dan merupakan salah satu pewarna alami yang umum digunakan dalam pengolahan pangan (Cornelia & Nathania, 2020).

2. Manfaat Wortel

Wortel memiliki kandungan vitamin A dalam jumlah yang tinggi sehingga bermanfaat untuk menjaga kesehatan mata dan meningkatkan perkembangan tulang. Selain itu mengandung antioksidan bermanfaat meningkatkan daya tahan tubuh anak. (Lidiyawati et al., 2013).

Kandungan gizi wortel berupa beta karoten ini memiliki fungsi yang sangat luar biasa terhadap radikal bebas yang sering kali menyebabkan penyakit berbahaya seperti kanker. Disamping itu, beta karoten juga dapat menurunkan resiko terjadinya kanker prostat pada pria. Karena kandungan gizinya yang tinggi maka wortel cocok dikonsumsi sehari-hari (Lidiyawati et al., 2021).

Wortel terkenal dengan kandungan Beta Karoten yang sangat tinggi pada buahnya disertai dengan kandungan vitamin lain yaitu B dan E. vitamin A yang terdapat pada wortel dapat memiliki 2 fungsi yaitu untuk menjaga kesehatan mata serta dapat sebagai antioksidan. Adapun jumlah beta karoten yang terdapat pada wortel mentah sebesar 34,94% (Fitrianingsih et al., 2020).

3. Nilai Gizi Wortel

Tabel 3. Nilai Gizi Wortel dalam 100 gram

Zat Gizi	Komposisi
Air (g)	88,29
Protein (g)	0,93
Lemak (g)	0,24
Abu (g)	0,97
Karbohidrat (g)	9,58
Serat Pangan (g)	2,8
Gula Total (g)	4,74
Pati (g)	1,43
Kalsium (mg)	33
Magnesium (mg)	12
Mangan (mg)	37
Fosfor (mg)	35
Kalium (mg)	320
Vitamin A	16,7
B-Karoten (mg)	8,28

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI),2017

4. Hasil Olahan Wortel

Hasil pengolahan wortel menjadi bakso, keripik, nugget dapat menjadi salah satu cara untuk memperoleh nilai tambah sayuran wortel. Hal ini dikarenakan sebagian besar masyarakat indonesia selama ini belum memanfaatkan wortel secara optimal (Baruadi et al., 2023).

Pengolahan wortel menjadi produk berupa Chocotel (cokelat wortel) merupakan bentuk inovasi kreatif yang mampu mengatasi tantangan rendahnya konsumsi sayur di kalangan masyarakat, khususnya pada usia muda. Ide penggabungan bahan alami dan bergizi tinggi yakni wortel yang kaya beta-karoten dan serat dengan cokelat yang digemari oleh berbagai kalangan dihasilkan sebuah produk pangan fungsional yang tidak hanya menarik secara rasa dan tampilan, tetapi juga memiliki nilai kesehatan yang tinggi (Putri et al., 2021).

D. Bakso

1. Pengertian Bakso

Bakso merupakan produk makanan berbentuk bulat atau lainnya dengan campuran daging dimana daging tersebut telah dihaluskan terlebih dahulu dan dicampur dengan bumbu, tepung dan kemudian dibentuk bola-bola kecil lalu direbus dalam air panas. Bakso yang ada di pasaran umumnya merupakan bakso yang berasal dari daging sapi. (Firahmi et al., 2015).

2. Syarat Mutu Bakso pada umumnya

Syarat mutu *Bakso* di Indonesia berdasarkan Standar Nasional Indonesia

Tabel 4. Syarat Mutu Bakso

Parameter uji	Satuan	Persyaratan
a Keadaan		
- Aroma	-	Normal, khas daging
- Rasa	-	Normal, khas bakso
- Warna	-	Normal
- Tekstur	-	Kenyal
b Kimia	%	
- Kadar air	%	Maks 65
- Kadar abu	%	Maks 2,0
- Kadar protein	%	Min 7
- Histamin	mg/kg	Maks 100
c Cemaran mikroba		
- ALT	koloni/g	Maks $1,0 \times 10^6$
- Escherichia coli	APM/g	< 3
- Salmonella	per 25 g	Negatif
- Staphylococcus Aureus	koloni/g	Maks $1,0 \times 10^2$
- Vibrio cholera**	per 25 g	Negatif
- Vibrio parahaemolyticus* *	per 25 g	Negatif

Sumber : SNI 7266:2014

3. Standar Resep Bakso

Tabel 5. Standar Resep Bakso Ikan Kembung dan Wortel

Bahan (gr)	Perlakuan				
	A	B	C	D	E
Ikan Kembung	100	100	100	100	100
Wortel	120	100	80	60	40
Tepung Tapioka	35	35	35	35	35
Tepung Terigu	15	15	15	15	15
Telur (putih saja)	10	10	10	10	10
Air es	100	100	100	100	100
Garam	5	5	5	5	5
Merica	2	2	2	2	2

Sumber: (Ferantika, Haryati, & Larasati)

4. Proses Pembuatan Bakso Ikan Tongkol

1. Haluskan bawang putih dengan halus dan dicampur telur yang dikocokkan secara merata.
2. Tambahkan gula,garam kaldu serta penyedap rasa pada campuran telur dan bawang.
3. Terlebih dahulu daging ikan digiling secara halus,padat dan dicampur dengan tepung tapioka yang sudah diadon. Serta masukkan campuran bawang putih dan telur kemudian diadon secara merata kembali agar membentuk tekstur yang baik.
4. Oleskan minyak pada cetakan bakso atau bila menggunakan tangan oleskan minyak pada tangan agar tidak lengket adonannya ke tangan
5. Setelah bakso dibuat, rebus bakso tersebut selama 20 menit dengan ukuran air yang telah di tentukan dan diawasi cara perebusan bakso tersebut.
6. Tunggu sampai bakso tersebut mengapung menandakan bahwa bakso tersebut sudah masak.

E. Uji Organoleptik

Uji Organoleptik adalah pengujian terhadap bahan makanan yang mengandalkan kesukaan dan kecenderungan seseorang dalam menggunakan produk tersebut. Uji ini, yang juga dikenal sebagai uji sensori atau uji indera, dilakukan dengan memanfaatkan indera manusia untuk menilai penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan mutu produk. Beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam uji organoleptik meliputi adanya sampel, panelis, serta pernyataan respon yang jujur (Safitry et al., 2021).

Syarat panelis dalam uji organoleptik idealnya adalah panelis yang agak terlatih, dengan kriteria berikut:

1. Minat dan Perhatian: Panelis harus memiliki minat yang tinggi terhadap produk yang akan diuji dan perhatian yang baik selama proses penilaian.
2. Kepekaan Indera: Panelis harus memiliki kepekaan yang baik terhadap sifat- sifat sensorik, seperti rasa, aroma, warna, dan tekstur. Kepekaan ini dapat diperoleh melalui pengalaman dan latihan.
3. Waktu yang Tersedia: Panelis harus dapat menyediakan waktu khusus untuk melakukan penilaian, karena proses ini memerlukan konsentrasi dan ketelitian.
4. Kemampuan untuk Mengikuti Instruksi: Panelis harus mampu mengikuti instruksi dengan baik dan memberikan penilaian yang objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.
5. Kualifikasi Khusus (untuk Panel Terlatih): Untuk panel terlatih, panelis biasanya harus memiliki pelatihan khusus dalam analisis organoleptik dan pengalaman dalam melakukan penilaian.
6. Kriteria Demografis (untuk Panel Konsumen): Dalam panel konsumen, panelis dapat dipilih berdasarkan demografi tertentu, seperti usia, jenis kelamin, dan latar belakang sosial.
7. Kesehatan: Panelis harus dalam kondisi kesehatan yang baik, terutama tidak memiliki gangguan penciuman atau perasa pada mereka.

a. Parameter Yang Dinilai

1. Warna

Warna menjadi aspek visual yang paling pertama diamati dan berpengaruh terhadap persepsi panelis. Warna yang tidak sesuai dapat memberikan kesan produk tersebut tidak enak atau berkualitas rendah, meskipun memiliki nilai gizi atau tekstur yang baik.

2. Aroma

Aroma didefinisikan sebagai sensasi yang ditangkap oleh indera pembau. Senyawa berbau yang mudah menguap mencapai jaringan hidung bersama udara. Aroma makanan terbentuk baik karena aktivitas enzim maupun tanpa enzim. Aroma ini memainkan peran penting dalam menarik perhatian konsumen.

3. Tekstur

Tekstur berkaitan dengan konsistensi dan sifat mekanis makanan yang dirasakan oleh mulut. Tekstur memengaruhi kepuasan konsumen dan merupakan salah satu elemen penting dalam menentukan kualitas makanan setelah harga dan rasa.

4. Rasa

Rasa adalah elemen utama dalam menentukan daya terima konsumen. Rasa dipengaruhi oleh senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen lain dalam makanan. Sebelum mengevaluasi rasa, konsumen biasanya terlebih dahulu menilai tampilan makanan, yang memengaruhi keinginan untuk mencicipi.

b. Panelis

Penilaian mutu atau sifat sensorik suatu komoditi dilakukan dengan melibatkan panel sebagai alat atau instrumen penilaian. Panelis adalah individu atau kelompok yang bertugas menilai mutu atau karakteristik suatu produk berdasarkan persepsi subjektif mereka, sesuai dengan prosedur sensorik yang telah ditetapkan. Dalam analisis organoleptik, terdapat tujuh jenis panelis, yang dibedakan berdasarkan tingkat keahlian mereka dalam menilai sifat sensorik, yaitu:

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan terdiri dari individu yang sangat ahli dengan kepekaan tinggi, baik karena bakat alami maupun latihan intensif, sehingga mampu memberikan penilaian spesifik dan sensitif.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas biasanya melibatkan 3-5 orang dengan kepekaan sensorik yang tinggi. Penggunaan kelompok kecil ini bertujuan untuk mengurangi potensi bias.

3. Panel Terlatih

Terdiri dari 15-25 orang yang telah melalui seleksi dan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan sensorik mereka. Panel ini mampu menilai berbagai rangsangan, meskipun tidak selalu secara spesifik.

4. Panel Agak Terlatih

Panel ini terdiri dari 15-25 orang yang telah dilatih untuk mengenali sifat tertentu. Panelis dipilih dari kelompok terbatas setelah melalui pengujian data awal.

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih mencakup sekitar 25 orang yang merupakan masyarakat umum, dipilih berdasarkan keragaman seperti suku, tingkat sosial, dan pendidikan. Mereka biasanya diminta untuk menilai atribut organoleptik sederhana, seperti tingkat kesukaan.

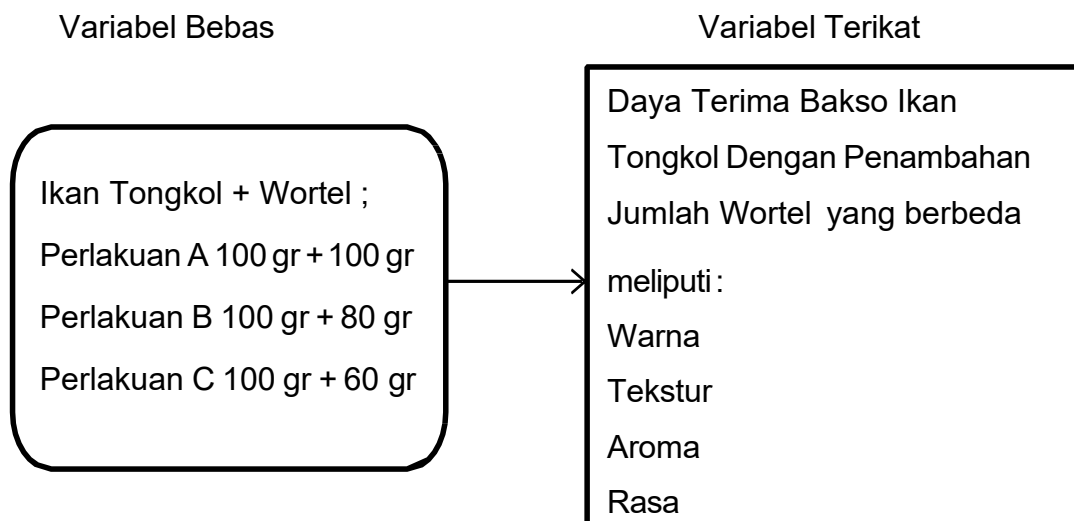
6. Panel Konsumen

Panel ini terdiri dari 30-100 orang yang sesuai dengan target pasar produk. Panelis ini umumnya memberikan penilaian berdasarkan preferensi pribadi dan mencerminkan preferensi kelompok konsumen tertentu.

7. Panel Anak-anak

Panel ini melibatkan anak-anak berusia 3-10 tahun, digunakan dalam pengujian yang dirancang khusus untuk kelompok usia ini.

F. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Kosep

G. Definisi Operasional

Tabel 6. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala
1	Daya terima bakso ikan tongkol	Penerimaan panelis terhadap bakso ikan tongkol melalui indra manusia meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa, yang ditentukan dari uji organoleptik menggunakan 5 skala hedonik sebagai berikut : 5 : Amat sangat suka 4 : Sangat suka 3 : Suka 2 : Kurang suka 1 : Tidak suka	Ordinal
2	Variasi penggunaan wortel	Jumlah wortel yang digunakan pada pembuatan bakso, yaitu 100 g, 80 g dan 60 g.	Rasio

H. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh Daya Terima Bakso Ikan Tongkol dengan Penambahan Jumlah Wortel yang Berbeda Sebagai Makanan Tambahan Anak Balita

Ho : Tidak ada pengaruh Daya Terima Bakso Ikan Tongkol dengan Penambahan Jumlah Wortel yang Berbeda Sebagai Makanan Tambahan Anak Balita