

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Balita, Kebutuhan zat gizi dan pola makan pada balita

1. Pengetian balita 24-59 bulan

Balita merupakan anak dengan rentang usia 24–59 bulan atau setara dengan usia 2–5 tahun. Pada rentang usia ini, anak telah memasuki fase perkembangan lanjutan setelah masa bayi, dimana kemampuan motorik, kognitif, dan sosial berkembang dengan pesat serta aktivitas fisik semakin meningkat. Anak pada usia ini sangat aktif dan gemar bermain beraktivitas baik di dalam rumah maupun di luar ruangan sehingga mereka lebih rentan jatuh sakit. Balita sedang berada dalam masa pertumbuhan dan pembelajaran yang pesat; ini merupakan tahapan sangat penting yang hanya terjadi satu kali. Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan balita antara lain pola makan, peradangan dalam tubuh, faktor genetik bawaan, masalah kesehatan jangka panjang, serta berbagai pengaruh lainnya. Masalah kesehatan yang umum dialami anak-anak usia dini meliputi kelebihan berat badan, kekurangan berat badan, gangguan pertumbuhan, serta berat badan yang terlalu rendah. Stunting ialah masalah kesehatan yang terjadi akibat kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu yang lama (Adolph, 2024)

Masa toddler atau yang sering disebut sebagai masa keemasan (golden age) merupakan periode penting dalam kehidupan manusia yang ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung secara pesat. Pada tahap ini, anak mengalami perkembangan dalam berbagai aspek, seperti kemampuan berpikir, berbicara, sensorik, serta motorik (Kartika & Rifqi, 2021). Oleh karena itu, orang tua perlu mengoptimalkan proses tumbuh kembang anak selama masa keemasan, salah satunya dengan memenuhi kebutuhan gizi secara optimal. Hal ini penting karena anak usia toddler merupakan kelompok yang rentan mengalami berbagai masalah kesehatan. Ketidalcukupan asupan gizi dapat menyebabkan gangguan status gizi dan meningkatkan risiko anak terkena infeksi (Zakiyyah Al Faiqah, 2022).

a. Kebutuhan zat gizi makro dan mikro pada balita

1) Zat gizi makro

Tubuh membutuhkan zat gizi makro yaitu zat-zat kimia untuk pertumbuhan, perkembangan, dan pemeliharaan proses fisiologis yang normal. Zat-zat ini sangat penting untuk menghasilkan energi dan mengatur aktivitas metabolisme. Selain itu, karena zat gizi makro merupakan bahan dasar yang digunakan tubuh untuk menghasilkan energi, zat-zat ini mendukung perkembangan, menjaga kelangsungan proses fisik, dan mencegah penyakit. Energi yang dihasilkan kemudian digunakan untuk aktivitas luar serta untuk memenuhi kebutuhan biologis yang memerlukan energi tinggi. (Kasmiati, 2021)

Tabel 1. Angka Kecukupan Zat Gizi Makro Balita

kelompok umur	Bb (kg)	Tb (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak Total (g)	Omega 3 (g)	Omega 6 (g)	Kh (g)	Serat (g)	Air (ml)
1–3 Tahun	13	92	1350	20	45	0,7	7	215	19	1150
4–6 Tahun	19	113	1400	25	50	0,9	10	220	20	1450

(Sumber : Permenkes RI No.28 tahun 2019)

2) Zat gizi mikro

Zat gizi mikro ialah zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah sangat kecil namun esensial bagi sintesis hormon, kerja enzim, dan pengendalian proses sistem reproduksi. Mineral dan vitamin adalah bagian dari zat gizi mikro yang diperlukan untuk berbagai proses tubuh. Zat gizi mikro dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil dan keberadaannya sangat penting bagi pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi metabolisme (Isang, 2024).

Tabel 2. Angka Kecukupan Zat Gizi Mikro Balita

Kelompok Umur	Vitamin A (µg)	Vitamin D (µg)	Vitamin E (mg)	Vitamin K (µg)	Vitamin C (mg)	Tiamin (mg)	Riboflavin (mg)
1–3 tahun	400	15	6	15	40	0,6	0,7
4–6 tahun	450	15	7	20	45	0,6	0,7

Niasin (mg)	Vit B6 (mg)	Asam Folat (µg)	Vit B12 (µg)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Zat Besi (mg)	Seng (mg)	Iodium (µg)
8	0,5	160	0,9	650	460	7	3	90
8	0,6	200	1,2	1000	500	10	5	120

(sumber : permenkes RI No.28 tahun 2019)

2. Kebutuhan Zat Gizi Makro Dan Mikro Pada Balita

Porsi sayuran pada balita dalam pemenuhan angka kecukupan gizi (AKG) Berdasarkan Panduan Gizi Seimbang yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan RI, kelompok balita sangat membutuhkan asupan sayuran secara rutin guna menunjang proses tumbuh kembang yang optimal. Kecukupan gizi yang terpenuhi sejak dini merupakan kunci utama dalam mencegah masalah gizi kronis seperti stunting serta kondisi gizi kurang. Jika merujuk pada standar Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019, kebutuhan zat gizi balita terbagi menjadi dua tahapan usia:

- Anak usia 1-3 tahun: Memerlukan asupan serat setidaknya 19 gram serta Vitamin A sebanyak 400 RE setiap harinya. Secara kuantitas, porsi sayur yang disarankan adalah sekitar 150 gram atau setara dengan 1,5 hingga 2 porsi.
- Anak usia 4-5 tahun: Kebutuhannya meningkat menjadi 20 gram serat dan 450 RE Vitamin A per hari. Pada usia ini, porsi sayuran yang dianjurkan naik menjadi 2 hingga 3 porsi atau kurang lebih 250 gram per hari.

Pentingnya pemenuhan porsi sayuran ini tidak hanya berkaitan dengan kesehatan pencernaan, tetapi juga sebagai penyedia mikronutrien yang krusial untuk mencegah gangguan pertumbuhan. Kekurangan asupan vitamin dan mineral yang terkandung dalam sayuran seperti labu kuning dan wortel dapat memperburuk

kondisi imunitas anak, sehingga mereka lebih rentan terkena penyakit infeksi yang memicu terjadinya stunting maupun gizi kurang.

Namun pada kenyataannya, target kecukupan gizi ini sering kali sulit tercapai karena munculnya perilaku picky eating (pilih-pilih makanan). Anak cenderung menolak sayuran karena rasa yang pahit, aroma yang langu, atau tekstur yang sulit dikunyah. Oleh karena itu, modifikasi makanan selingan seperti schotel makaroni yang memadukan sayuran ke dalam adonan menjadi strategi penting untuk memastikan balita tetap mendapatkan asupan gizi yang diperlukan tanpa ada rasa terpaksa saat mengonsumsinya.

3. Pola Makan Pada Balita

Informasi mengenai jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi secara rutin oleh individu atau kelompok untuk memenuhi kebutuhan gizi mereka termasuk sikap, keyakinan, dan preferensi pola makan disebut sebagai pola makan. (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Pola makan yang baik mencakup konsumsi berbagai jenis makanan bergizi dalam jumlah yang tepat dan tidak berlebihan. Tiga faktor yang dapat dipertimbangkan dalam mengevaluasi pola makan sehat adalah waktu, keragaman, dan kuantitas. Karbohidrat, protein, dan zat pengatur harus ada dalam asupan makanan yang diperlukan. Karbohidrat berperan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh. Balita dapat diberikan beragam sumber karbohidrat, seperti nasi, mi, bihun, jagung, kentang, dan makanan bertepung lainnya. Pertumbuhan tinggi dan berat badan didukung oleh protein yang berfungsi sebagai zat pembangun. Ikan, telur, tempe, ayam, daging sapi, susu, keju, dan tahu adalah beberapa sumber protein yang cocok untuk anak-anak. Sayuran dan buah-buahan juga berperan sebagai zat pengatur. Untuk memastikan kebutuhan gizi anak terpenuhi, para ibu dapat memilih buah dan sayuran yang berwarna hijau atau kuning seperti kangkung, labu kuning, bayam, wortel, dan brokoli. (Lia Natalia¹, Yeti Yuwansyah², 2024).

Konsumsi makanan ringan atau snack pada balita idealnya mencakup 1-2 kali sehari diantara waktu makan utama. Secara umum, camilan sebaiknya menyumbang sekitar 10-15% dari total kebutuhan energi harian balita, di mana asupan jajanan/selingan sehat berkontribusi sekitar 15,23%, Angka Kecukupan Gizi (AKG). Porsi snack untuk balita diberikan sebanyak $\pm 50-60$ gram per porsi, setara

dengan 10–15% kebutuhan energi harian balita.

B. Konsumsi sayuran pada balita

1. Pengertian konsumsi sayuran

Sayuran ialah bahan pangan yang berasal dari tumbuhan dan dikenal memiliki kandungan air yang tinggi. Sayuran termasuk dalam kelompok bahan pangan nabati yang sangat penting dalam pola makan sehat karena menjadi sumber berbagai zat gizi esensial, seperti potasium, asam folat, serat makanan, vitamin A, vitamin C, vitamin E, dan beragam vitamin serta mineral lain yang berbeda antar jenis sayurannya. Konsumsi sayuran secara cukup mendukung pemenuhan kebutuhan gizi harian dan membantu menjaga kesehatan tubuh (Kemenkes, 2024).

Mengambil sayuran dan buah-buahan termasuk salah satu kriteria untuk mencapai pola makan yang seimbang. Sayuran dan buah-buahan ialah jenis makanan yang sangat krusial dan perlu dikonsumsi oleh semua usia, baik orang dewasa maupun anak-anak di setiap waktu makan. Pola makan yang kaya akan sayuran dan buah-buahan dapat berkontribusi positif terhadap kesehatan tubuh. Kekurangan dalam asupan sayuran dan buah-buahan pada anak bisa menyebabkan munculnya berbagai masalah kesehatan di masa depan. (Sagita et al., 2020).

Bahan pangan yang berasal dari tanaman (bahan pangan nabati). Komponen tumbuhan yang bisa dikonsumsi dan diolah menjadi sayur adalah daun, batang, bunga, dan buah muda. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa setiap bagian dari tumbuhan dapat digunakan sebagai sayur. Sayur-sayuran berfungsi sebagai makanan utama dalam hidangan dan sebagai pelengkap karena biasanya dimasak. (Suparyanto & Rosad 2020).

2. Jenis sayuran yang dianjurkan untuk balita

Menurut pedoman gizi seimbang Kementerian Kesehatan RI melalui konsep isi piringku, sayuran harus menjadi bagian penting dari pola makan balita karena sumber vitamin, mineral, serat, dan fitonutrien yang membantu pertumbuhan serta perkembangan anak. Beragam sayuran seperti bayam, kangkung, brokoli, wortel, labu kuning, timun, tomat, dan buncis dianjurkan untuk dikonsumsi secara rutin dalam porsi yang sesuai dengan usia balita (Kemenkes, 2024).

konsumsi sayuran sebagai bagian dari piring makanan sehari-hari sangat

dianjurkan karena sayur ialah sumber vitamin, mineral, serat, dan antioksidan yang membantu pertumbuhan dan kesehatan anak.

Contoh jenis sayuran yang dianjurkan dalam pola makan bergizi seimbang (bisa dimasak atau disajikan lembut sesuai usia balita) meliputi:

Sayuran berwarna hijau tua, misalnya bayam, kangkung, brokoli, pakcoy

- a. Sayuran berwarna oranye/kuning, misalnya wortel, labu kuning, labu siam, ubi jalar.
- b. Sayuran berdaun dan non-berdaun lain, misalnya timun, tomat, buncis, kol.

Pedoman Kemenkes merekomendasikan:

- 1) Sayuran harus menjadi bagian dari porsi makanan utama setiap hari (di bagian piring bersama buah), tidak hanya sebagai pelengkap.
- 2) Mengonsumsi aneka ragam sayuran akan membantu memenuhi berbagai zat gizi mikro yang diperlukan balita.
- 3) Cara pengolahan sayuran (direbus, dikukus, ditumis) harus sesuai usia dan kemampuan makan balita agar aman dan teksturnya mudah dikonsumsi.

3. Manfaat sayuran bagi pertumbuhan dan kesehatan balita

Manfaat mengonsumsi buah dan sayur menurut Kementerian Kesehatan RI (2022) adalah meningkatkan daya ingat, membuat tubuh lebih bugar, membantu mengatasi obesitas, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menjaga Kesehatan tulang dan gigi, serta menurunkan kolesterol dan melancarkan pencernaan.

Kurangnya asupan sayuran dan buah-buahan dapat menimbulkan berbagai masalah. Tidak mengonsumsi makanan-makanan ini dapat menyebabkan kekurangan nutrisi penting seperti vitamin, mineral, dan serat. Hal ini juga dapat mengganggu keseimbangan asam-basa tubuh, yang berpotensi memicu munculnya beragam masalah kesehatan. Selain itu, dapat mengurangi sistem imunitas tubuh yang mengakibatkan lebih rentan terhadap flu, lebih mudah mengalami stres atau depresi, hipertensi, konstipasi, pendarahan gusi, sariawan, gangguan penglihatan, keriput pada kulit, arthritis, osteoporosis, jerawat, kolesterol tinggi, dan kanker. Kekurangan asupan buah dan sayuran juga bisa mengakibatkan kelebihan berat badan dan obesitas pada anak-anak usia sekolah, sehingga jika terus dibiarkan, akan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular saat dewasa (Kementerian Kesehatan

RI, 2022).

1) Faktor yang memengaruhi rendahnya konsumsi sayuran pada balita

Beberapa elemen yang dapat berpengaruh terhadap Jumlah buah dan sayuran yang dikonsumsi anak-anak. Ada dua jenis faktor yang memengaruhi seberapa penting mengonsumsi buah dan sayuran: faktor internal (pengetahuan dan sikap ibu) dan faktor eksternal (usia, pendidikan, dan pekerjaan ibu), serta kondisi ekonomi. Kemampuan seorang wanita dalam menyediakan makanan bergizi bergantung pada sejumlah faktor yang saling berkaitan, termasuk pengetahuan, pekerjaan, status ekonomi, dan pendidikannya. Asupan buah dan sayuran keluarga juga dipengaruhi oleh ketersediaannya di rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang memengaruhi asupan buah dan sayuran pada anak usia dini (Yecy Anggreny1, 2022).

2) Asupan vitamin A

Vitamin A ialah salah satu nutrisi penting yang membantu anak-anak tumbuh dan berkembang dengan baik. Vitamin ini membantu memproduksi lebih banyak sel darah putih serta berperan dalam pembentukan tulang, perlindungan dan pertumbuhan sel tubuh, serta penguatan sistem kekebalan tubuh. (Hasnah 2023) bisa mendapatkan vitamin A dari berbagai jenis makanan, termasuk buah-buahan, sayuran, tomat, wortel, hati sapi, minyak ikan, dan telur. Mengonsumsi beragam makanan yang kaya akan vitamin A, khususnya buah-buahan dan sayuran, dapat membantu menjaga kesehatan tubuh serta mencegah sejumlah penyakit, (Kesehatan, 2023).

Sedangkan kebutuhan vitamin A dalam tubuh balita berbeda-beda menurut PMK No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi, kebutuhan vitamin A pada balita usia 1–3 tahun adalah 400 µg RE/hari, sedangkan pada balita usia 4–6 tahun sebesar 450 µg RE/hari.

Peran vitamin A pada balita adalah menjaga kesehatan mata dan fungsi penglihatan, terutama dalam kondisi cahaya rendah. Vitamin A berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan sel, pemeliharaan jaringan epitel, serta menjaga kesehatan kulit dan saluran pencernaan. Vitamin A juga berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh balita dengan mendukung fungsi sistem kekebalan

sehingga membantu mencegah infeksi.

C. Schotel Makaroni

1. Definisi Schotel Makaroni

Schotel Makaroni adalah hidangan pasta yang dipanggang dengan campuran susu, telur, dan keju. Ini adalah camilan padat kalori yang disukai anak-anak dan dapat membantu mendukung pertumbuhan mereka (Nataliningsih, Gijanto Purbo Suseno, 2025)

Dalam penelitian ini, schotel makaroni dikembangkan dengan penambahan labu kuning dan wortel sebagai sumber vitamin dan mineral, khususnya vitamin A, serta serat pangan. Penambahan sayuran tersebut bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi sekaligus memperkenalkan konsumsi sayuran pada balita melalui olahan makanan yang lebih menarik dari segi warna, rasa, dan tekstur, sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya terima balita terhadap makanan berbasis sayuran.

2. Resep Pembuatan Schotel

Menurut (Yasmin, 2024) bahan dasar makaroni schotel makaroni daging ayam, yaitu :

Bahan :

1. 250 gr Macaroni
2. 200 gr Daging Ayam
3. 3 siung Bawang putih
4. 1 buah Bawang Bombay
5. 65 gr Keju parut
6. 1 Butir Telur
7. 125 ml Susu UHT
8. Garam secukupnya
9. Margarin secukupnya
10. Ladaku secukupnya

Formulasi makaroni schotel menghasilkan ± 850 gram produk jadi setelah proses pemasakan. Produk tersebut dapat dibagi menjadi sekitar 9–14 porsi, dengan berat sajian ± 60 –90 gram per porsi. Berat sajian tersebut telah sesuai dengan standar porsi snack balita dan dapat memberikan kontribusi sekitar 10–15% kebutuhan energi harian balita berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG, 2019).

D. Labu kuning (*Cucurbita Moschata*)

1. Definisi labu kuning (*Cucurbita moschata*)

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) adalah tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di daerah tropis, termasuk Indonesia. Buah ini dikenal kaya akan beta-karoten, yang merupakan salah satu jenis karotenoid berfungsi sebagai provitamin A dan antioksidan kuat. Labu kuning memiliki manfaat kesehatan luar biasa, seperti melawan radikal bebas dan mendukung fungsi tubuh pada konsentrasi oksigen rendah. Selain itu, labu kuning sering digunakan dalam berbagai olahan makanan karena kandungan nutrisinya yang tinggi, seperti karbohidrat, protein, dan serat pangan (Lismawati, 2021).

2. Kandungan gizi pada labu kuning

Berdasarkan TKPI 2019, kandungan gizi labu kuning dalam 100 gr yaitu energi sebesar 51 kkal, protein 1,7 gr, lemak 0,5 gr, karbohidrat 10 gr.

Tabel 3. Kandungan Gizi 100 gr Labu Kuning

No	Indikator	Nilai	Satuan
1.	Air	86.6	g
2.	Energi	51	kkal
3	Protein	1.7	g
4.	Lemak	0.5	g
5.	Karbohidrat	10.0	g
6.	Serat	2.7	g
7.	Abu	1.2	g
8.	Kalsium	40	mg
9.	Fosfor	180	mg
10.	Besi	0.7	mg
11.	Natrium	280.0	mg
12.	Kalium	220.0	mg
13.	Tembaga	0.35	mg
14.	Seng	1.5	mg
15.	B-karoten	1569	mcg
16.	Thiamin	0.20	mg
17.	Niasin	0.1	mg
18.	Vit c	2	mg
19.	BDD	74	%

(Sumber : TKPI 2019)

3. Manfaat labu kuning

Labu merupakan sumber makanan yang sangat menyehatkan karena mengandung tiamin, riboflavin, vitamin A, B6, K, dan C, serta zat-zat bioaktif seperti beta-karoten. Mineral penting seperti kalium, fosfor, magnesium, zat besi, dan selenium juga terkandung di dalamnya. Selain memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, labu juga kaya nutrisi dan dapat diolah dengan berbagai cara. (Utami, 2020).

E. Wortel (*Daucus carota*)

1. Definisi wortel (*Daucus carota*)

Wortel ialah salah satu variasi sayuran akar yang sangat bergizi dan umum digunakan dalam berbagai resep masakan. Wortel dikenal karena kandungan betakaroten yang melimpah, yang kemudian dapat diubah menjadi vitamin A di dalam tubuh (Pamungkas, 2021).

Berdasarkan hasil studi, Protein, karbohidrat, lipid, serat, gula alami, pektin, glutamin, asparagin, geraniol, flavonoid, pinena, limonena, dan beta-karoten semuanya telah terbukti terkandung dalam wortel. Wortel memperoleh warna oranye khasnya dari karoten (Sarwini, 2021).

2. Kandungan gizi pada wortel

Berdasarkan TKPI 2019, kandungan gizi wortel dalam 100 gr yaitu energi sebesar 36 kkal, protein 1,0 gr, lemak 0,6 gr, karbohidrat 7,9 gr.

Tabel 4. Kandungan Gizi 100 gr Wortel

No	Indikator	Nilai	Satuan
1.	Air	89.9	g
2.	Energi	36	kkal
3	Protein	1.0	g
4.	Lemak	0.6	g
5.	Karbohidrat	7.9	g
6.	Serat	1.0	g
7.	Abu	0.6	g
8.	Kalsium	45	mg
9.	Fosfor	74	mg

10.	Besi	1.0	mg
11.	Natrium	70.0	mg
12.	Kalium	245.0	mg
13.	Tembaga	0.06	mg
14.	Seng	0.3	mg
15.	B-karoten	3784	mcg
16.	Thiamin	0.04	mg
17.	Niasin	1.0	mg
18.	Vit c	18	mg
19.	BDD	80	%

(Sumber : TKPI 2019)

3. Manfaat wortel

Wortel ialah sayuran yang memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan masyarakat. Di Indonesia, wortel dapat disarankan sebagai makanan yang baik untuk membantu mengatasi kekurangan vitamin A, karena wortel mengandung karoten yang merupakan prekursor vitamin A serta dapat mencegah rabun senja dan masalah gizi lainnya. Di dalam tubuh, beta-karoten diubah menjadi vitamin A (Sarwini, Widanti & Karyantina, 2021).

Wortel dapat membantu mencegah Kekurangan Energi Kronis (KEK) karena kandungan karbohidrat kompleks yang memberikan energi, beta karoten yang mendukung metabolisme dan kesehatan mata, serta serat yang memperbaiki pencernaan dan penyerapan nutrisi. Selain itu, vitamin A, vitamin C, dan kalium pada wortel memperkuat sistem imun dan meningkatkan nafsu makan, Wortel dapat menjadi pilihan makanan sehat untuk memenuhi kebutuhan gizi .

F. Daging Ayam

1. Definisi Daging Ayam

Daging ayam menjadi salah satu penyedia protein hewani yang sangat disukai masyarakat Indonesia, hal ini disebabkan harga yang lebih terjangkau dibandingkan daging sapi dan juga kemudahan aksesnya. Daging ayam ialah pilihan utama bagi banyak orang dalam hal konsumsi protein hewani. Selain aspek rasa, kelebihan daging unggas terletak pada kandungan lemak yang rendah serta asam lemak tidak jenuh (Wibowo et al., 2021)

Daging ayam ialah pilihan protein hewani yang paling dianjurkan oleh pakar gizi dalam mencukupi kebutuhan protein hewani, karena daging ayam ialah mempunyai nilai gizi yang tinggi dan mampu memenuhi kebutuhan bayi dan balita selama masa pertumbuhan dan perkembangannya (Hidayat et al., 2024)

2. Kandungan gizi pada daging ayam

Berdasarkan TKPI 2019, kandungan gizi daging ayam dalam 100 gr yaitu energi sebesar 298 kkal, protein 18.2 gr, lemak 25.0 gr, karbohidrat 0.0 gr.

Tabel 5. Kandungan Gizi 100 gr Daging Ayam

No	Indikator	Nilai	Satuan
1.	Air	55.9	g
2.	Energi	298	kkal
3	Protein	18.2	g
4.	Lemak	25.0	g
5.	Karbohidrat	0.0	g
6.	Serat	0.0	g
7.	Abu	0.9	g
8.	Kalsium	14	mg
9.	Fosfor	200	mg
10.	Besi	1.5	mg
11.	Natrium	109	mg
12.	Kalium	385.9	mg
13.	Tembaga	0.11	mg
14.	Seng	0.6	mg
15.	Retinol	245	mcg
16.	B-karoten	0	mcg
17.	Thiamin	0.08	mg
18.	Niasin	10.4	mg
19.	Vit c	0	mg
20.	BDD	58	%

(Sumber : TKPI 2019)

3. Manfaat Daging Ayam

Daging ayam bermanfaat dalam mendukung pemenuhan kebutuhan gizi balita karena mengandung protein hewani yang berperan dalam pembentukan dan pemeliharaan jaringan tubuh serta mendukung proses metabolisme. Kandungan protein pada daging ayam juga berperan dalam meningkatkan cita rasa pangan olahan sehingga dapat membantu meningkatkan daya terima makanan pada balita.

Daging ayam juga mengandung vitamin B6, niasin, dan zinc yang berperan dalam menunjang metabolisme energi serta membantu menjaga sistem kekebalan tubuh. Selain itu, rasa gurih alami dari daging ayam dapat memperbaiki karakteristik sensori produk pangan olahan seperti aroma dan rasa, sehingga balita lebih mudah menerima makanan yang dikombinasikan dengan bahan lain, termasuk sayuran.

Dengan demikian, schotel makaroni yang diperkaya dengan daging ayam dan dikombinasikan dengan sayuran seperti labu kuning dan wortel diharapkan dapat meningkatkan daya terima balita terhadap produk pangan olahan, sekaligus menjadi salah satu upaya pengenalan konsumsi sayuran pada balita.

G. Daya Terima

1. Uji organoleptik

Salah satu cara untuk mengukur daya tarik bagi konsumen dan memastikan produk diterima dengan baik adalah melalui pengujian organoleptik. Prosedur ini mencakup penilaian terhadap berbagai karakteristik, seperti warna, tekstur, cita rasa, aroma, serta pengalaman menyeluruh yang ditawarkan oleh produk tersebut. Pengujian ini menggunakan skala hedonik untuk menggambarkan tingkat daya tarik, dengan kategori seperti "suka," "sangat suka," "netral," "tidak suka," serta "sangat tidak suka." Selain itu, penilaian kualitas hedonik membantu mengidentifikasi fitur-fitur produk yang penting dan memberikan informasi mengenai seberapa baik fitur-fitur tersebut memenuhi harapan. Melalui pemeriksaan terhadap bahan-bahan atau elemen terkait proses yang memengaruhi atribut sensoris tertentu, evaluasi ini membantu meningkatkan kualitas produk secara keseluruhan (Agustina, 2021).

Penilaian uji organoleptik menggunakan skala hedonik dengan parameter sebagai berikut :

Amat sangat suka	: 5
Sangat suka	: 4
Suka	: 3
Tidak suka	: 2
Sangat tidak Suka	: 1

Sumber : (Triandini, 2022)

H. Panelis

Panelis adalah orang atau kelompok yang berperan sebagai sarana untuk menilai mutu dan karakteristik sensorik dari produk yang diuji. Penilaian tersebut didasarkan pada persepsi yang bersifat subjektif dan objektif, yang bergantung pada metode pengujian yang diterapkan selama evaluasi. Oleh karena itu, pelaksanaan uji sensori perlu dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Dalam proses pengujian organoleptik, terdapat berbagai jenis panelis (Rahayu, 2020). Penggunaan panelis berbeda dari tujuan pengujian tersebut. Terdapat 6 macam panelis, yaitu:

1. Panel Perseorangan

Panel individu terdiri dari orang-orang yang memiliki keterampilan luar biasa dan sensitivitas khusus yang diperoleh melalui bakat alami atau pelatihan mendalam. Para panelis ini sangat paham mengenai sifat-sifat, fungsi, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai serta memiliki penguasaan teknik analisis organoleptik yang solid. Manfaat dari menggunakan panelis seperti ini mencakup sensitivitas tinggi, penghindaran terhadap bias, efisiensi dalam penilaian, dan ketahanan terhadap rasa lelah. Untuk mendeteksi masalah yang relatif sederhana dan memastikan asal-usulnya, biasanya digunakan panel yang terdiri dari satu orang. Orang tersebutlah yang mengambil semua keputusan.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas ini terdiri dari tiga hingga lima orang yang memiliki kepekaan sensoris yang tinggi, yang membantu meminimalkan kemungkinan bias dalam

penilaian. Para panelis ini sangat memahami berbagai aspek pengujian organoleptik, seperti teknik pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap karakteristik akhir produk. Anggota panel mendiskusikan dan menyepakati hasil penilaian tersebut..

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15 hingga 25 orang yang memiliki kepekaan tinggi. Seseorang harus melalui tahap seleksi dan pelatihan terlebih dahulu untuk dapat bergabung dalam panel semacam itu. Para anggota panel ini tidak memerlukan banyak informasi untuk membedakan berbagai stimulus yang berbeda. Keputusan akhir diambil setelah dilakukan analisis bersama terhadap fakta-fakta yang ada.

4. Panel Agak Terlatih

Panel semi-terlatih terdiri dari 15 hingga 25 orang yang telah menerima pelatihan untuk mengenali karakteristik tertentu. Setelah evaluasi awal mengenai kepekaan mereka, anggota panel dapat dipilih dari kelompok kecil tersebut. Saat pengambilan keputusan, fakta-fakta yang benar-benar unik bisa saja diabaikan.

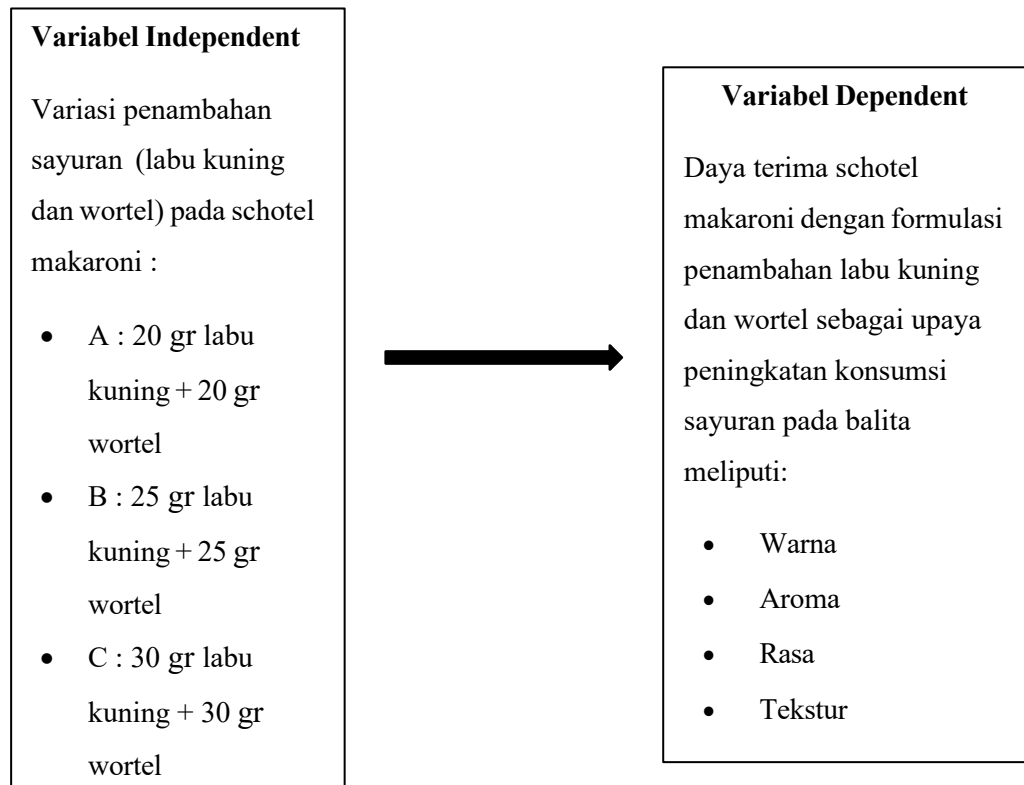
5. Panel Tidak Terlatih

Sebanyak dua puluh lima orang awam dipilih untuk menjadi panelis tanpa pelatihan khusus, berdasarkan jenis kelamin, etnis, status sosial, dan tingkat pendidikan mereka. Anggota panel ini hanya diperbolehkan menilai karakteristik organoleptik dasar, seperti rasa; mereka tidak diperbolehkan menganalisis perbedaan-perbedaan yang ada. Panel ini biasanya terdiri dari orang dewasa dengan jumlah laki-laki dan perempuan yang seimbang.

6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari antara 30 sampai 100 individu, bervariasi berdasarkan segmen pasar untuk produk tertentu. Karakteristik panel ini cukup umum dan dapat ditetapkan melalui pengamatan individu atau kelompok spesifik. (Arbi, n.d.).

I. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

J. Definisi operasional

Tabel 6. Definisi operasional

Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Labu Kuning	Labu kuning merupakan bahan pangan lokal yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan schotel labwort. labu yang digunakan adalah labu kuning matang segar, dengan bagian yang dimanfaatkan berupa daging buah tanpa kulit dan biji. sebelum digunakan, labu dicuci dengan air mengalir, dikupas, dipotong kecil, lalu dikukus hingga lunak. setelah matang, labu dihaluskan menjadi puree, ditimbang sesuai formulasi, kemudian ditambahkan ke dalam adonan dasar schotel tanpa mengurangi komposisi bahan utama.	Nominal
Wortel	Wortel merupakan bahan pangan lokal yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan schotel makaroni. Wortel yang digunakan adalah wortel segar, berwarna oranye cerah, tidak layu, dan tidak busuk, dengan bagian yang dimanfaatkan berupa umbi tanpa kulit. sebelum digunakan, wortel dicuci dengan air mengalir, dikupas, kemudian diparut, wortel ditimbang sesuai formulasi, lalu dicampurkan ke dalam adonan schotel makaroni bersama bahan lainnya tanpa mengurangi komposisi utama.	Nominal

Schotel Makaroni Labwort	Schotel makaroni merupakan makanan olahan berbahan dasar makaroni yang ditambahkan daging ayam giling, susu, telur, keju, serta sayuran berupa wortel parut dan labu kuning halus, kemudian dipanggang hingga matang. Proses pembuatan meliputi penumisan bawang, penambahan daging dan susu, pemberian bumbu, serta penambahan wortel parut dan labu kuning. Adonan kemudian dicampur dengan telur dan keju, dituangkan ke dalam wadah, diberi topping keju, dan dipanggang pada suhu $\pm 180^{\circ}\text{C}$ selama ± 50 menit hingga matang.	Nominal
Uji Organoleptik	Uji penilaian daya terima schotel makaroni labwort berdasarkan persepsi panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur Dengan penilaian uji organoleptik: Amat sangat suka : 5 Sangat suka : 4 Suka : 3 Kurang suka : 2 Tidak suka : 1	Ordinal

K. Hipotesis

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh formulasi penambahan labu kuning dan wortel terhadap daya terima schotel makaroni.
- H_a : Terdapat pengaruh formulasi penambahan labu kuning dan wortel terhadap daya terima schotel makaroni.