

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stunting

1. Pengertian

Stunting adalah hasil dari kekurangan gizi kronis atau berulang di dalam rahim dan anak usia dini. Anak-anak yang menderita *stunting* mungkin tidak pernah mencapai tinggi badan penuh atau potensi kognitif penuh mereka. Anak-anak yang mengalami *stunting* tidak hanya memperoleh pendapatan yang lebih rendah sebagai orang dewasa sebagai akibat dari berkurangnya sekolah dan kesulitan belajar di sekolah, tetapi mereka juga lebih berisiko mengalami kelebihan berat badan dan obesitas dibandingkan anak-anak dengan tinggi badan normal. Anak-anak dikategorikan *stunting* jika panjang/tinggi badannya kurang dari -3 SD dari median Standar Pertumbuhan Anak menurut *World Health Organization* (WHO) untuk kategori usia dan jenis kelamin yang sama (Setyorini dan Andriyani 2023).

2. Penyebab

Penyebab *stunting* pada anak dapat dibedakan menjadi dua yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung. Penyebab langsung terjadinya *stunting* adalah tingkat konsumsi zat gizi, faktor keturunan dan penyakit infeksi yang di-derita anak. Faktor lain yang berkorelasi dengan *stunting* adalah hormon. Hormon tiroid adalah salah satu hormon yang berperan dalam proses pertumbuhan anak. Penyebab tidak langsung *stunting* antara lain pengetahuan ibu tentang gizi, pola asuh orang tua, tingkat pendapatan orang tua, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Pendapatan yang rendah merupakan salah satu dimensi kemiskinan. Faktor kemiskinan berhubungan dengan keterbatasan akses pangan maupun sanitasi lingkungan memadai, dan jangkauan keluarga terhadap pelayanan kesehatan dasar yang rendah (Setyorini dan Andriyani 2023).

3. Pencegahan dan Penanganan *Stunting*

Pemenuhan gizi, terutama pada seribu hari pertama kehidupan (1000 HPK), merupakan periode kritis untuk mencegah terjadinya *stunting*. Pemenuhan gizi tersebut meliputi gizi pada masa kehamilan dan masa kanak-kanak hingga usia 2 tahun. Penting juga untuk memastikan variasi makanan, asupan gizi yang cukup, dan pola asuh yang tepat untuk membantu mengatasi *stunting* pada anak. Peningkatan pengetahuan ibu balita tentang *stunting* diharapkan dapat menjadi salah satu kunci upaya pencegahan dan penanggulangan *stunting* pada anak. Program yang berfokus pada edukasi masyarakat tentang gizi yang tepat, promosi pemberian ASI, dan peningkatan akses terhadap makanan yang beragam dan bergizi memainkan peran penting dalam mengurangi prevalensi *stunting* (Bdn. Nurseha et al., 2025).

4. Prinsip dan Syarat Diet *Stunting*

(1) Energi diberikan sesuai dengan RDA (*Recommended Dietary Allowance*) yaitu Usia 0-6 bulan adalah 120 kalori/kgBBI /hari, usia 6-12 bulan adalah 110 kalori/kgBBI/hari, usia 1-3 tahun adalah 100 kalori/kgBBI/hari, usia 4-6 tahun adalah 90 kalori/kgBBI/hari. Kebutuhan total kalori dihitung berdasarkan berat badan ideal dikalikan RDA menurut usia tinggi (*height age*).

(2) Protein diberikan sebesar 10-15% dari total energi. Pemberian protein diutamakan dari sumber lauk-pauk hewani seperti telur, ikan, hati ayam, daging sapi, daging ayam dan susu.

(3) Kebutuhan lemak sejumlah 30-45%

(4) Kebutuhan karbohidrat sejumlah 45-60%

(5) Kebutuhan zat gizi mikro adalah vitamin dan mineral diberikan sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG).

(6) Kebutuhan air/cairan berdasarkan formula *Holliday-Segar*. Bila berat badan (BB) < 10 kg: 100 ml/kg BB/hari, 10-20 kg: 1000 ml + 50 ml/kg BB untuk setiap kg kenaikan berat badan diatas 10 kg, 20 kg: 1500 ml + 20 ml/kg untuk setiap kg kenaikan berat badan diatas 20 kg.

A. Daging Ayam

1. Deskripsi

Ayam broiler merupakan jenis ras unggulan hasil persilangan dari ayam yang memiliki produktivitas yang tinggi terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam ini biasa disebut sebagai ayam ras pedaging, ciri-ciri daging ayam pedaging adalah ukuran badan relatif lebih besar, padat, dan berdaging penuh, tetapi jumlah, telurnya relatif sedikit. Ayam kampung memiliki tubuh yang jenjang dan lebih panjang. (Santoso dan Harmayani 2025). Tampilan fisik daging ayam broiler dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Ayam ras

2. Kandungan gizi pada ayam

Ayam merupakan bahan pangan hewani yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Kandungan fosfor dan kalsiumnya juga sangat berguna bagi tubuh kita terutama bagi pertumbuhan anak. Dua zat penting ini dapat membantu pertumbuhan tulang dan memperkuatnya, sehingga baik untuk anak (Sugianto R.T, 2021). Nilai gizi daging ayam

dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Kandungan gizi daging ayam jumlah per 100 gr

Kandungan zat gizi	Jumlah	Satuan
Energy	302	Kkal
Protein	18,2	g
Lemak	25	g
Karbohidrat	0	g
Vitamin A	810	IU
Kalsium	14	mg
Fosfor	200	mg
Zat Besi	2	mg

Sumber: (Sugianto, R.T, 2021)

B. Jamur Tiram

1. Deskripsi

Jamur tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang memiliki ciri-ciri fisik dengan tudung berbentuk agak membulat, lonjong dan melengkung cenderung mirip seperti cangkang tiram dengan posisi tangkai badan tidak berada di tengah tudung, tetapi lebih menepi ke bagian pinggir permukaan tudung jamur. Jamur ini banyak digemari masyarakat karena tingginya kandungan nutrisi, seperti protein, fosfor, zat besi, thiamin, dan riboflavin, rendahnya kandungan lemak, serta telah dijadikan obat tradisional. Bahkan jamur tiram menjadi sumber makanan yang setara dengan daging, baik kelezatan maupun kandungan gizinya. Kandungan nutrisi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) lebih tinggi dibandingkan dengan jamur lainnya, nutrisi lengkap yang diperlukan oleh jamur tiram antara lain karbohidrat (*selulosa, hemiselulosa dan lignin*), protein (*urea*), lemak, dan mineral kalsium karbonat dan kalsium sulfat serta vitamin (Tiar Lince Bakara dan Rumida 2024). Tampilan fisik jamur tiram dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jamur Tiram

2. Kandungan gizi pada jamur tiram

Jamur tiram merupakan bahan pangan nabati yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Kandungan pada jamur tiram kaya akan sumber Vitamin B3 (Niasin) yang memiliki khasiat baik untuk tubuh serta terdapat dalam banyak jenis makanan. Pada setiap 100-gram jamur tiram, terdapat hingga 1 mg niasin. Niasin memainkan peran penting dalam membantu pertumbuhan, perkembangan dan kerja organ dan zat lain dalam tubuh manusia (Indriani , 2021). Nilai gizi jamur tiram dapat di lihat pada Tabel 3

Tabel 3. Kandungan gizi jamur tiram segar jumlah per 100 gr

Kandungan zat gizi	Jumlah	Satuan
Energi	0,41	kcal
Protein	13,8	g
Lemak	1,41	g
Karbohidrat	61.7	g
Vitamin B	5	mcg
Kalsium	32,9	mcg
Fosfor	0,31	mg
Zat Besi	4,1	mg

Sumber: (Kres Dahana, 2020)

C. Wortel

1. Deskripsi

Wortel merupakan tumbuhan bienial yang termasuk dalam famili umbellifer, Apiaceae. Pada awalnya, tumbuhan ini akan menumbuhkan roset daun sambil membangun akar tunggang yang besar. Ada beberapa kultivar wortel yang tumbuh cepat dan matang dalam waktu tiga bulan atau sekitar 90 hari setelah menabur benih, sementara ada juga yang membutuhkan waktu empat bulan untuk matang. Wortel juga merupakan sumber vitamin K dan vitamin B6 yang baik, karena mengandung alfa dan beta-karotena dalam jumlah tinggi (Adisa, 2024). Tampilan fisik wortel dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Wortel

2. Kandungan gizi pada wortel

Wortel juga berperan penting sebagai benteng pertahanan tubuh. Kandungan vitamin A yang ada di dalamnya bekerja secara sinergis untuk memperkuat sistem imun, sehingga anak tidak mudah terserang infeksi bakteri maupun virus. Tekstur serat yang ada pada wortel sangat membantu dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan, memastikan penyerapan nutrisi berjalan optimal, serta mencegah masalah sembelit yang sering dialami anak-anak. Nilai gizi wortel dapat di lihat pada Tabel

Tabel 4. Kandungan gizi wortel segar jumlah per 100 g

Kandungan zat gizi	Jumlah	Satuan
Energi	42,00	kcal
Protein	1	g
Lemak	0,2	g
Karbohidrat	9	g
Vitamin A	835	IU
Kalsium	33	mcg
Fosfor	35	mcg
Zat Besi	0,66	mcg

Sumber:(Adam, 2024)

D. Nugget Ayam

1. Deskripsi

Nugget merupakan salah satu produk restructured meat atau disebut juga daging yang direstrukturasasi. Nugget merupakan salah satu bentuk produk makanan beku siap saji, yaitu produk yang telah mengalami pemanasan sampai setengah matang (*precooked*), kemudian dibekukan. Produk beku siap saji ini hanya memerlukan waktu penggorengan selama 1 menit pada suhu 150° C (Iman Bumulo, 2023). Nugget ayam merupakan jenis nugget yang banyak dijual di pusat perbelanjaan, seperti pasar dan swalayan. Bagian ayam yang digunakan untuk membuat nugget sebaiknya diambil dari bagian paha dan dada ayam (Budi, 2024). Tampilan fisik nugget bisa dilihat Gambar 4



Gambar 4. Nugget

2. Bahan pembuatan nugget ayam (Aan W, 2020)

a. Ayam

Daging ayam merupakan salah satu bahan pangan protein hewani yang memiliki nilai gizi tinggi, memiliki cita rasa yang baik, serta mudah diperoleh dalam bentuk segar. Namun daging ayam cepat rusak karena mudah terkontaminasi dengan mikroba, maka salah satu cara yang ditempuh untuk mencegah kerusakan pada daging ayam yaitu dengan pengolahan menjadi produk nugget.

b. Tepung terigu

Tepung terigu digunakan dalam pembuatan nugget untuk mengikat air, memadatkan, dan memberikan tekstur kenyal. Tepung terigu juga dapat meningkatkan daya simpan nugget dan membantu meningkatkan struktur nugget, sehingga lebih kokoh dan tidak mudah hancur saat digoreng.

c. Tepung panir

Bahan tambahan berupa tepung panir sebagai perekat dan dilapisi dengan bahan pelapis berupa tepung nugget serta bahan tambahan lainnya. Tepung panir memberikan tekstur yang lebih renyah dan menarik pada makanan dan membantu membentuk lapisan crispy pada makanan yang digoreng, seperti nugget.

d. Telur ayam

Telur ayam digunakan dalam pembuatan nugget karena mengandung protein yang tinggi dan berfungsi sebagai pengikat bahan-bahan lain. Penambahan telur pada nugget dapat menghasilkan tekstur yang kompak, lekat, dan kuat. Telur ayam memberikan kelembaban pada nugget, sehingga lebih juicy dan tidak kering.

e. Bawang putih

Bawang putih digunakan sebagai bumbu dalam pembuatan nugget untuk menambah aroma dan rasa. Bawang putih memiliki sifat antibakteri yang dapat membantu mencegah pertumbuhan

bakteri pada nugget dan mengandung senyawa yang dapat membantu meningkatkan sistem imun tubuh.

f. Garam

Garam menambahkan rasa asin dan meningkatkan rasa keseluruhan nugget, membantu mencegah pertumbuhan bakteri dan memperpanjang umur simpan nugget, membantu mengikat cairan pada nugget, membuatnya lebih juicy, tidak kering dan membantu mengurangi kadar air pada nugget, membuatnya lebih mudah digoreng dan tidak terlalu berminyak.

g. Penyedap rasa

Penyedap rasa menambahkan rasa yang lebih kuat dan enak pada nugget, membantu mengimbangi rasa lainnya pada nugget, membuatnya lebih seimbang, meningkatkan aroma nugget, membuatnya lebih sedap dan menarik, penyedap rasa memberikan kesan gurih pada nugget, membuatnya lebih lezat, penyedap rasa membantu meningkatkan selera makan, membuat orang lebih ingin makan nugget.

h. Minyak goreng

Minyak goreng yang digunakan dalam nugget biasanya untuk proses deep frying (menggoreng dengan minyak banyak) untuk memberikan tekstur crispy pada bagian luar nugget dan membuatnya lebih lezat. Minyak goreng membantu proses memasak nugget menjadi lebih cepat dan memberikan rasa yang khas.

3. Resep original nugget ayam

a. Bahan

Bahan dalam penelitian adalah seluruh materi atau input yang akan diproses, diuji, dan diubah menjadi produk akhir berupa nugget. Berbeda dengan alat yang tetap ada setelah penelitian usai, bahan akan menyatu menjadi massa produk atau habis. Bahan yang

digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6 berikut.

Tabel 5. Bahan pembuatan nugget ayam

No	Bahan	Berat
1.	Daging ayam	250 g
2.	Telur	2 btr
3.	Tepung tapioca	20 g
4.	Bawang putih	2 siung
5.	Garam	3,5 g
6.	Penyedap rasa	2 g
7.	Minyak Goreng	500 ml

Sumber: (Aan W, 2020)

Tabel 6. Bahan pelapis

No	Bahan	Berat
1.	Telur ayam	1 btr
2.	Tepung roti	100 g
3.	Tepung terigu	100 g

Sumber: (Aan W, 2020)

b. Cara pembuatan nugget ayam (Aan W, 2020)

- 1.) Daging ayam di bersikan dari tulang dan kulitnya potong daging ayam tersebut menjadi ukuran kecil kecil.
- 2.) Daging ayam dihaluskan dengan alat penggiling daging atau blender. Kemudian sisihkan ke wadah
- 3.) Semua bahan dicampur lalu aduk rata
- 4.) Adonan dimasukan dalam Loyang yang beralas plastik dan ratakan
- 5.) Kukus dalam panci kukus selama 15-20 menit hingga matang. Angkat dan biarkan dingin.
- 6.) Adonan dikeluarkan dari dalam loyang. Potong-potong atau cetak adonan
- 7.) Potongan adonan dilumuri dengan tepung terigu dan ratakan. Adonan dicelupkan dalam telur kocok lalu ditiri
- 8.) Adonan dilumuri dalam tepung roti lalu ratakan
- 9.) Goreng dalam minyak panas dengan api kecil hingga kecoklatan. Angkat dan tiriskan
- 10.) Nugget siap disajikan

E. Uji Organoleptik

Organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan dan keinginan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihat/mata, indera penciuman/hidung, indera pengecap/lidah, indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera. Kemampuan indera dalam menilai meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan kemampuan menilai suka atau tidak suka (Eri, Puji Lestari, dan Herlan Asymar 2021).

Uji hedonik dilakukan pada empat parameter yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa karena suka atau tidaknya konsumen terhadap suatu produk dipengaruhi oleh warna, aroma, rasa, dan rangsangan mulut. Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan salah satu jenis uji penerimaan. Uji hedonik merupakan suatu kegiatan pengujian yang dilakukan oleh seorang atau beberapa orang panelis yang mana memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau ketidaksukaan konsumen tersebut terhadap suatu produk tertentu. Panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan (Ismail dan Briliannita, 2021).

Penilaian hedonik diterapkan untuk mengevaluasi produk berdasarkan empat variabel, yakni warna, aroma, rasa, dan tekstur yang dijelaskan sebagai berikut (Ismail dan Briliannita, 2021).

1. Warna

Warna merupakan kesan pertama yang muncul dan dinilai oleh panelis dan merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian. Meskipun rasa dan teksturnya sangat baik, jika warnanya tidak menarik atau tidak sesuai dengan warna yang sebenarnya, produk tersebut tidak akan laku. Warna merupakan kesan pertama karena menggunakan indera penglihatan.

2. Rasa

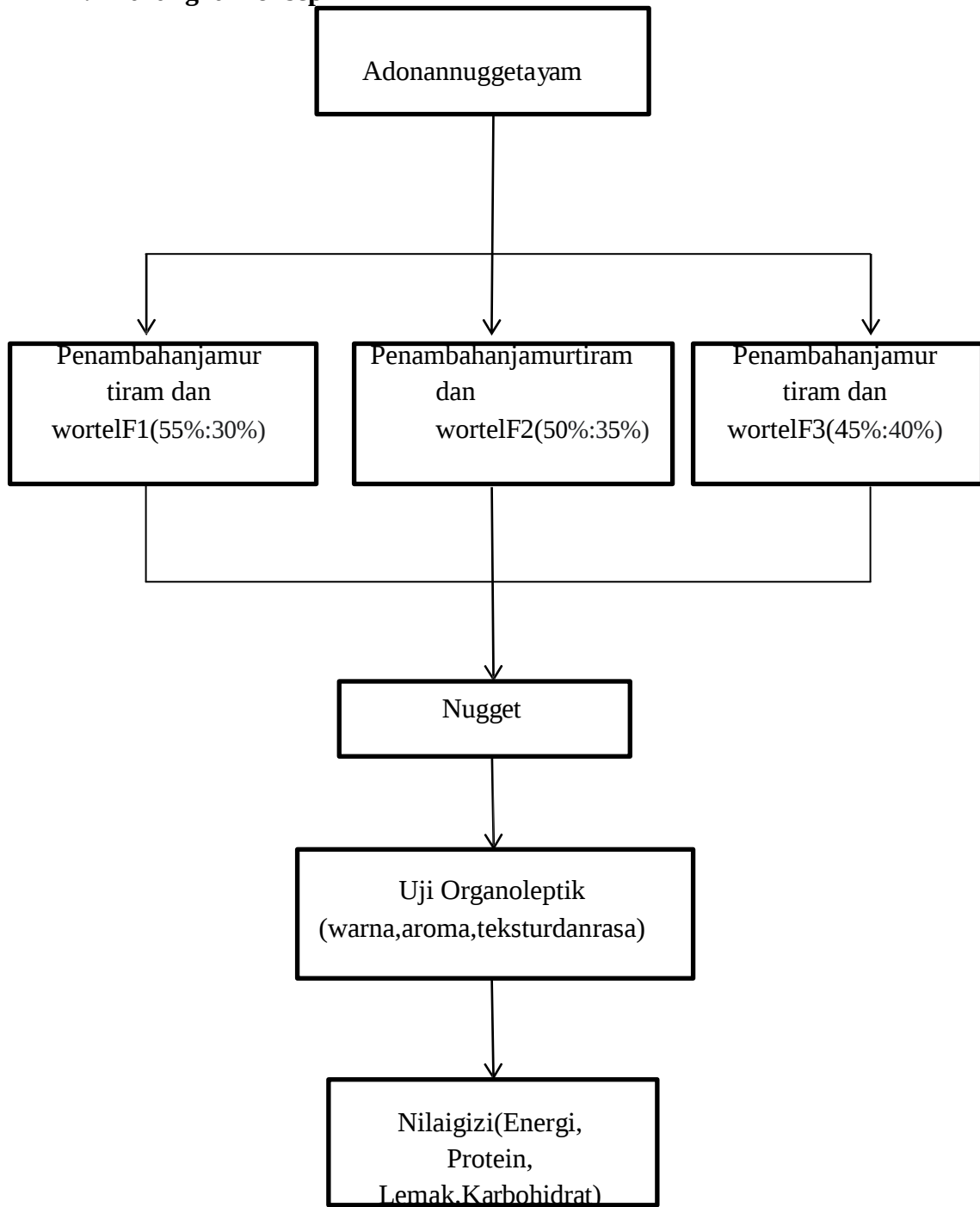
Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam pengindraan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi.

3. Tekstur

Tekstur adalah penginderaan dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur juga dianggap sama penting dengan bau, rasa dan aroma karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah. Ciri yang paling sering diacuh adalah kekerasan, kekohesifan, dan kandungan air

4. Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori (organoleptik) dengan menggunakan indera penciuman. Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma spesifik. Selanjutnya aroma merupakan sensasi subyektif yang dihasilkan dengan penciuman (pembauan). Konstituen yang dapat menimbulkan aroma adalah senyawa volatile (yang dapat diisolasi dari bahan pangan biasanya kurang dari 100 ppm).

F. Karangka Konsep

G. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Penambahan jamur tiram dan wortel pada nugget ayam, F1(55%:30%), F2(50%:35%), F3(45%:40%)

2. Variabel Terikat

Uji organoleptik nugget ayam dengan penambahan jamur triam dan wortel (warna, aroma, tekstur , dan rasa) dan nilai gizi (Energi, Protein, Lemak