BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Pengertian Remaja Awal

Menurut WHO, remaja berusia 10–19 tahun, dengan fase awal (10–13 tahun), pertengahan (14–16 tahun), dan akhir (17–19 tahun). Remaja awal, umumnya berusia SMP, mengalami percepatan pertumbuhan (growth spurt) dan perubahan hormonal, sehingga membutuhkan asupan gizi yang cukup untuk mendukung perkembangan fisik dan kognitif (Faisal Syamsu et al., 2025).

2. Karakteristik pertumbuhan dan perkembangan remaja

Pada fase remaja, pertumbuhan tubuh berlangsung cepat, disertai pubertas dan kematangan organ reproduksi serta munculnya ciri seks sekunder. Selain itu, remaja mulai aktif bersosialisasi dan berusaha mandiri. Kelompok ini rentan mengalami masalah gizi, sehingga diperlukan nutrisi seimbang, termasuk zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan mikro (vitamin dan mineral) (Fitriana et al., 2022).

3. Kebutuhan gizi remaja usia SMP

Kebutuhan energi harian remaja SMP laki-laki berkisar 2.400 kkal/hari dan perempuan 2.050 kkal/hari, maka kontribusi energi dari MBG sekitar 720 kkal untuk laki-laki dan 615 kkal untuk perempuan (BGN, 2024). Untuk zat gizi makro, protein dari menu MBG sebaiknya mencukupi 10–15% dari total energi yang diberikan, sehingga mendukung pertumbuhan otot dan jaringan tubuh. Lemak sebaiknya memenuhi 20–30% dari energi, dan karbohidrat menyumbang 55–65% energi. Remaja SMP membutuhkan energi dan zat gizi lebih tinggi dibandingkan anak SD. Protein penting untuk pembentukan jaringan tubuh, sedangkan zat gizi mikro seperti zat besi, kalsium, dan vitamin A berperan dalam mencegah anemia, mendukung pertumbuhan tulang, dan menjaga sistem imun. Ketidakseimbangan gizi dapat menimbulkan gizi ganda, yakni kekurangan maupun kelebihan zat gizi, yang berpotensi mengganggu kesehatan dan kemampuan belajar (Faisal Syamsu et al., 2025).

Tabel 1 Tabel Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Zat Gizi	Perempuan 13-15 tahun	Laki laki 13-15 tahun	Rata-rata
Energi (kkal)	2050	2400	2225
Protein (gram)	65	70	68
Lemak (gram)	70	80	75
Karbohidrat (gram)	300	350	325
Serat (gram)	29	34	32
Kalsium (mg)	1200	1200	1200
Zat besi (mg)	15	11	13
Vitamin A (RE)	600	600	600
Vitamin C (mg)	65	75	70
Folat (mcg)	400	400	400
Vitamin B12 (mcg)	4	4	4

B. Persepsi

1. Pengertian persepsi

Persepsi adalah proses ketika seseorang memilih, mengorganisasi dan menginterpretasikan informasi yang datang menjadi suatu arti tersendiri untuk menciptakan gambaran secara keseluruhan

2. Faktor faktor yang mempengaruhi persepsi

Perbedaan persepsi dapat terjadi karena terpengaruh oleh faktor-faktor internal seperti kepercayaan terhadap masing-masing individu, kebutuhan, suasana hati dan ekspektasi yang berbeda-beda, serta faktor-faktor eksternal seperti ukuran, warna, intensitas dan segala sesuatu yang dapat dilihat dan didengar. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat yaitu :

1) Faktor Pendidikan.

Tingkat pendidikan formal dan non formal yang dimiliki seseorang mempengaruhi persepsi. Melalui pendidikan akan dapat meningkatkan komunikasi, keluasan pandangan dan memungkinkan perubahan gaya hidup.

2) Faktor komunikasi.

Komunikasi dapat terjadi secara verbal maupun non verbal, artinya komunikasi dapat melalui interkasi langsung (tatap muka), tetapi dapat pula secara tidak langsung melalui simbol-simbol, seperti media cetak, radio, televisi, observasi lapangan, dan lain-lain.

3) Faktor sosial ekonomi.

Seseorang yang memiliki status sosial ekonomi lebih itnggi akan mempunyai kesempatan dan mobilitas tinggi sehingga memungkinkan untuk memperoleh pengetahuan dan cakrawala berpikir yang lebih luas

4) Kepemimpinan.

Pemimpin adalah seseorang yang berpengaruh secara aktual mempunyai kecakapan mengatur kepentingan umum, memberi contoh yang baik dan bermanfaat, berlaku jujur dan berkorban harta. Pada umumnya pengelompokkan di pedesaan menunjukkan konsentrasi dan pengawasan tentang pemimpin (Harnikna Sempati, 2016)

C. Program Makan Bergizi Gratis (MBG)

1. Pengertian Makanan Bergizi Gratis

Makan Bergizi Gratis merupakan salah satu program terbaik cepat yang diinisiasi pemerintah dalam mewujudkan Indonesia Emas 2045. Program pemberian makan gratis pada kelompok masyarakat merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan status gizi masyarakat melalui peningkatan akses terhadap makanan bergizi seimbang. MBG diharapkan mampu memperbaiki asupan energi dan zat gizi penting, ketahanan fisik, meningkatkan preferensi makanan lokal/daerah yang bergizi, serta memperbaiki perilaku hidup bersih dan sehat anak Indonesia (BGN, 2024)

2. Tujuan MBG

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) yang dirancang oleh Presiden Prabowo Subianto merupakan inisiatif strategis yang bertujuan untuk meningkatkan status gizi masyarakat melalui peningkatan akses terhadap makanan bergizi seimbang. MBG diharapkan mampu memperbaiki asupan energi dan zat gizi penting, ketahanan fisik, meningkatkan preferensi makanan lokal/daerah yang bergizi, serta memperbaiki perilaku hidup bersih dan sehat anak Indonesia. Selain itu program MBG diharapkan dapat meningkatkan kehadiran siswa di sekolah dan

prestasi belajar, partisipasi masyarakat, dan kebutuhan pangan lokal yang pada akhirnya dapat meningkatkan produksi pangan lokal (BGN, 2024).

3. Sasaran dan standar menu

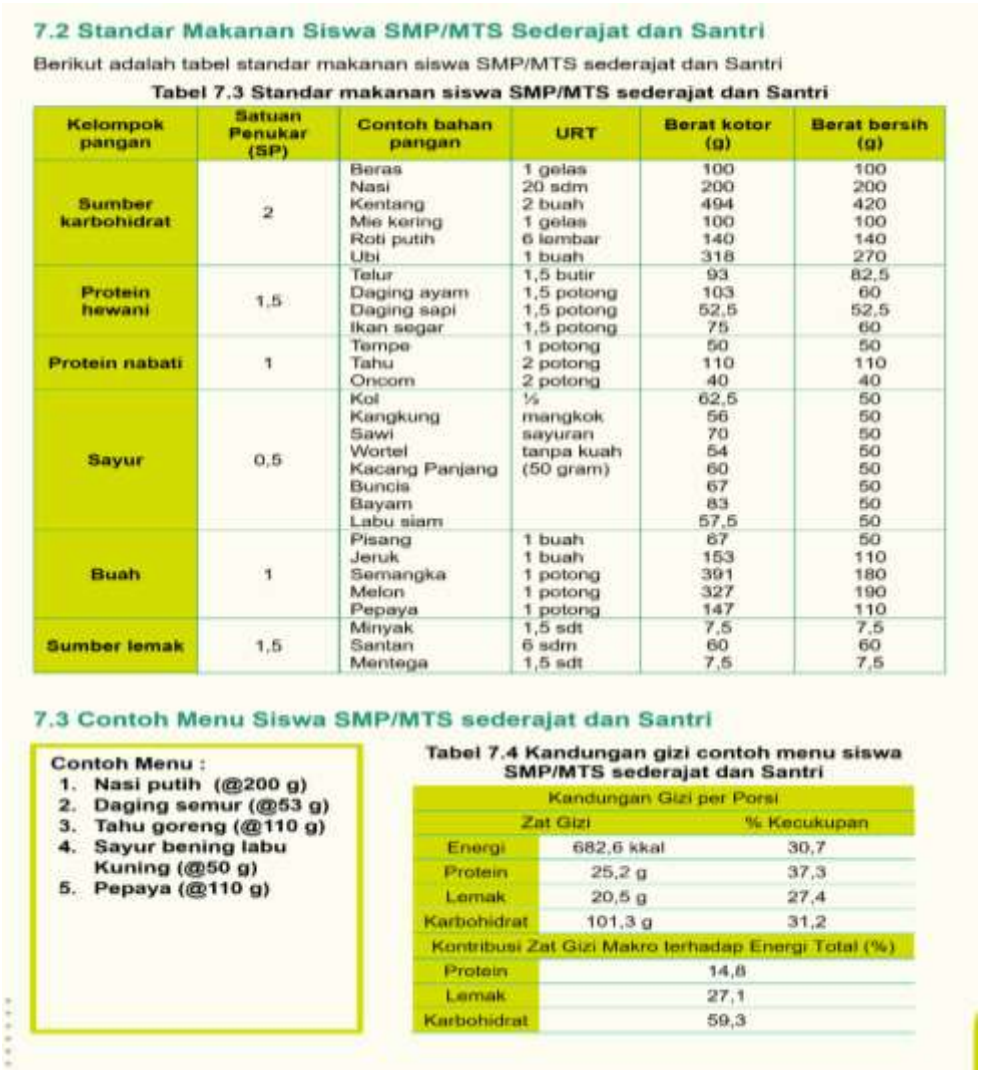
a. Komponen sasaran

Komponen sasaran dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Pancur Batu yang menerima Program MBG. Sasaran penelitian meliputi:

a) Kelompok usia : Remaja usia 13–15 tahun (kelas VII–IX).
b) Jenis kelamin : Laki-laki dan perempuan.
c) Status penerima program MBG. : Siswa yang terdaftar sebagai penerima
d) Jumlah sasaran : 81 siswa
e) Kriteria inklusi menjadi responden : Hadir saat distribusi makananBersedia

b. Standar porsi

Standar porsi menu sekolah disusun berdasarkan kebutuhan energi remaja usia 13-15 tahun, sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG), yang dirancang memenuhi 30-35% kebutuhan gizi harian.



7.2 Standar Makanan Siswa SMP/MTS Sederajat dan Santri

Berikut adalah tabel standar makanan siswa SMP/MTS sederajat dan Santri

Tabel 7.3 Standar makanan siswa SMP/MTS sederajat dan Santri

Kelompok pangan	Satuan Penukar (SP)	Contoh bahan pangan	URT	Berat kotor (g)	Berat bersih (g)
Sumber karbohidrat	2	Beras	1 gelas	100	100
		Nasi	20 sdm	200	200
		Kentang	2 buah	494	420
		Mie kering	1 gelas	100	100
		Roti putih	6 lembar	140	140
		Ubi	1 buah	318	270
Protein hewani	1,5	Telur	1,5 butir	93	82,5
		Daging ayam	1,5 potong	103	60
		Daging sapi	1,5 potong	52,5	52,5
		Ikan segar	1,5 potong	75	60
Protein nabati	1	Tempe	1 potong	50	50
		Tahu	2 potong	110	110
		Oncom	2 potong	40	40
Sayur	0,5	Kol	½	62,5	50
		Kangkung	mangkok	56	50
		Sawi	sayuran	70	50
		Wortel	tanpa kuah	54	50
		Kacang Panjang	(50 gram)	60	50
		Buncis		67	50
		Bayam		83	50
		Labu siam		57,5	50
Buah	1	Pisang	1 buah	87	50
		Jeruk	1 buah	153	110
		Semangka	1 potong	391	180
		Melon	1 potong	327	190
		Pepaya	1 potong	147	110
Sumber lemak	1,5	Minyak	1,5 sdt	7,5	7,5
		Santan	6 sdm	60	60
		Mentega	1,5 sdt	7,5	7,5

7.3 Contoh Menu Siswa SMP/MTS sederajat dan Santri

Contoh Menu :
1. **Nasi putih (@200 g)**
2. **Daging semur (@53 g)**
3. **Tahu goreng (@110 g)**
4. **Sayur bening labu Kuning (@50 g)**
5. **Pepaya (@110 g)**

Tabel 7.4 Kandungan gizi contoh menu siswa SMP/MTS sederajat dan Santri

Kandungan Gizi per Porsi		
Zat Gizi		% Kecukupan
Energi	682,6 kkal	30,7
Protein	25,2 g	37,3
Lemak	20,5 g	27,4
Karbohidrat	101,3 g	31,2
Kontribusi Zat Gizi Makro terhadap Energi Total (%)		
Protein	14,8	
Lemak	27,1	
Karbohidrat	59,3	

Gambar 1 Standar porsi

c. Susunan Menu dan Prinsip Penyusunan Menu

1) Pengertian Menu

Menu berasal dari bahasa prancis *Le Menu* yang berarti daftar makanan yang disajikan kepada tamu di ruang makan. Dalam lingkungan rumah tangga, menu diartikan sebagai susunan makanan atau hidangan tertentu.

2) Komponen Susunan Menu

Komponen susunan menu Program MBG untuk siswa SMP berdasarkan pedoman MBG terdiri atas: Sumber karbohidrat, Lauk hewani, Lauk nabati, Sayur, Buah



Gambar 2 Komponen susunan menu

D. Prinsip Gizi Seimbang

1. Prinsip Gizi Seimbang

Prinsip gizi seimbang terdiri dari 4 (empat) Pilar yang pada dasarnya merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memantau berat badan secara teratur. Gizi seimbang merupakan porsi makanan yang di dalamnya mengandung gizi atau nutrisi yang seimbang antara protein, karbohidrat, vitamin, mineral, serta nutrisi lainnya tidak lebih ataupun kekurangan, berdasarkan kebutuhan aktifitas fisik sehari-hari(Maryvonne Lumley & James Wilkinson, 2014)

2. Keanekaragaman pangan

Tidak terdapat satu jenis makanan pun yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan zat gizi tubuh secara lengkap. Oleh karena itu, konsumsi makanan yang beraneka ragam menjadi sangat penting untuk menjamin pertumbuhan, perkembangan, serta pemeliharaan kesehatan. Sebagai contoh, nasi merupakan sumber energi utama karena kaya karbohidrat, namun kandungan vitamin dan mineralnya relatif rendah. Sayur dan buah umumnya kaya vitamin, mineral, dan serat, tetapi rendah energi dan protein. Sementara itu, ikan merupakan sumber protein berkualitas tinggi, namun kontribusi energinya tidak sebesar sumber karbohidrat.

Keanekaragaman pangan dalam prinsip ini tidak hanya mencakup variasi jenis makanan, tetapi juga memperhatikan proporsi yang seimbang, jumlah yang cukup, tidak berlebihan, serta dikonsumsi secara teratur sesuai kebutuhan tubuh.

3. Keseimbangan Zat Gizi



Gambar 3 Tumpeng Gizi Seimbang

a) Porsi Makanan Pokok

Lapisan Pertama Tumpeng adalah makanan pokok sebagai sumber karbohidrat seperti jagung, nasi, singkong, ubi dan umbi-umbian lainnya yang menempati porsi terbesar dari Pedoman Gizi Seimbang (PGS). Adapun porsi makanan pokok yang dianjurkan: 3-4 porsi dalam sehari.

b) Porsi Buah dan Sayur

Lapisan kedua terdapat beraneka gambar sayur dan buah. Adapun porsi buah dan sayur yang dianjurkan: 3-4 porsi sayur dalam sehari dan 2-3 porsi buah dalam satu hari.

c) Porsi Protein

Lapisan ketiga berisi anjuran porsi makanan sumber protein yang baik yaitu protein hewani (ikan, ayam, daging, telur, susu, makanan laut) dan sumber protein nabati (kacang-kacangan, tempe, tahu). Adapun porsi protein yang dianjurkan: 2-4 porsi makanan sumber protein setiap hari. (Maryvonne Lumley & James Wilkinson, 2014)

d) Porsi Lemak

Lemak tidak lebih dari 67 gram (setara dengan 5 sendok makan minyak). Singkatnya, ini bisa diingat dengan G4, G1, L5(Maryvonne Lumley & James Wilkinson, 2014)

4. Variasi warna dan bentuk

a. Variasi Menu

1) Tidak monoton setiap hari
2) Tidak menggunakan bahan atau cara pengolahan yang sama terus-menerus
3) Ada pergantian lauk dan sayur

b. Variasi Warna dan Bentuk

1) Kombinasi warna makanan (misalnya hijau, oranye, merah, putih)
2) Variasi tekstur (lunak, renyah, berkuah, kering)
3) Bentuk potongan menarik dan tidak seragam(Maryvonne Lumley & James Wilkinson, 2014).

5. Food safety

Food safety adalah sistem manajemen keamanan pangan yang dapat membantu organisasi untuk mengurangi risiko bahaya yang berkaitan dengan makanan dan minuman. Sistem-sistem manajemen ini juga tidak hanya memperhitungkan aturan dasar dalam membuat makanan dan praktek kerja yang dapat diterima secara benar, tetapi juga meliputi renncana- rencana yang memungkinkan untuk terjadinya kesalahan dalam pengolahan sehingga dimungkinkan untuk penarikan kembali produk. prinsip-prinsip keamanan pangan ini meliputi pengetahuan tentang kebersihan pribadi, pengendalian suhu, dan cara menghindari kontaminasi silang. Kebersihan diri semua staf harus menjaga kebersihan diri dengan mencuci tangan secara teratur, terutama sebelum menangani makanan, setelah menggunakan toilet, dan setelah menangani bahan mentah.

Kebersihan Ruangan harus selalu konsisten menjaga kebersihan area dapur dan ruang makan. Peralatan masak, piring, dan alat makan harus dicuci dengan baik dan disanitasi secara berkala, Pemisahan Makanan untuk selalu mencegah kontaminasi silang, terhadap bahan makanan mentah seperti daging harus dipisahkan dari makanan siap saji dan bahan lainnya. Penyimpanan semua makanan

harus dilabel dengan jelas, termasuk tanggal kedaluwarsa. Pastikan untuk menggunakan produk yang lebih tua terlebih dahulu (*first-in, first-out*). Pemasok pilih pemasok bahan makanan yang terpercaya dan pastikan bahwa mereka mematuhi standar keamanan pangan. Lakukan pemeriksaan rutin terhadap bahan makanan yang diterima (Rizki & Parantika, 2025).

E. Penilaian Kandungan Zat Gizi Menu

1. Analisis Zat Gizi

Zat gizi merupakan bahan dasar yang menyusun bahan makanan, zat gizi yang dikenal secara umum terdiri atas lima, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral (Bachtiar T & Hardiyanti N, 2022). Zat gizi makro meliputi karbohidrat, protein, dan lemak, sedangkan zat gizi mikro terdiri dari vitamin dan mineral. Kecukupan energi menu MBG yaitu 30-35%, protein dari menu MBG yaitu10–15% dari total energi yang diberikan, sehingga mendukung pertumbuhan otot dan jaringan tubuh. Kecukupan lemak dari menu MBG yaitu 20–30% dari energi, dan karbohidrat menyumbang 55–65% energi (BGN, 2024). Kebutuhan vitamin, mineral, dan air disesuaikan dengan kebutuhan energi dan zat gizi makro, sambil mempertimbangkan kondisi fisiologis individu dan lingkungan kerja atau penugasannya, sehingga jumlah pastinya fleksibel dan bisa merujuk pada Pedoman Gizi Seimbang atau AKG terbaru.

Tabel 2 Analisis Zat Gizi

Zat Gizi	30-35% Kecukupan
Energi (kkal)	668 - 779
Protein (gram)	20 – 24
Lemak (gram)	23 – 26
Karbohidrat (gram)	98 - 114
Serat (gram)	10 – 11
Kalsium (mg)	360 - 420
Zat besi (mg)	4 – 5
Vitamin A (RE)	180 - 210
Vitamin C (mg)	21 – 25
Folat (mcg)	120 - 140
Vitamin B12 (mcg)	1,2 – 1,4

2. Metode Perhitungan

Beberapa instrument yang diperlukan dalam menghitung kalori bahan makanan adalah: 1) Nilai Kalori Makanan (aplikasi *nutrisurvey*), 2) Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM), dan 3) Ukuran Rumah Tangga (URT) (Afif

& Purnama, 2021). Nilai energi yang dihasilkan dari setiap bahan makanan berbeda-beda yaitu sebagai berikut: 1 gram karbohidrat mengandung 4 kalori, 1 gram protein mengandung 4 kalori, 1 gram lemak mengandung 9 kalori (Nugroho & Priyatna, 2017). Daftar komposisi bahan makanan sangat berguna sebagai pembantu apabila kita ingin mengetahui jenis dan jumlah zat gizi dari suatu hidangan, ataupun jika kita akan menyusun hidangan dengan jumlah dan jenis zat gizi tertentu.(Afif & Purnama, 2021)

(Faisal Syamsu et al., 2025)menggunakan DKPI dalam menganalisis nilai gizi menu MBG dan menemukan bahwa sebagian besar menu telah memenuhi kebutuhan energi dan protein, namun masih terdapat variasi dalam pemenuhan zat gizi mikro. Oleh karena itu, penggunaan DKPI sangat penting untuk mengevaluasi kualitas gizi menu MBG secara objektif dan terukur.

F. Sisa Makanan

1. Pengertian

Sisa makanan dapat dilihat dari empat jenis makanan yaitu makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, dan sayur (Lestari et al., 2023)

2. Faktor yang mempengaruhi

Sisa makanan dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kondisi klinis dan patologis pasien yaitu perubahan nafsu makan, disfagia, stress, durasi tinggal, jenis penyakit dan jenis kelamin. Sedangkan faktor eksternal meliputi kualitas makanan seperti aroma, rasa, tekstur, warna, banyaknya porsi, variasi menu, sikap petugas, kesalahan pengiriman makanan, pemberian makanan yang tidak tepat waktu, dan suasana ruang perawatan (McCray et al., 2018)

3. Metode Penilaian sisa makanan

Adapun metode yang digunakan dalam mengukur sisa makanan pasien dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Penimbangan makanan (*weight method / weight plate waste*)

Metode ini relatif paling akurat dibanding metode lainnya karena mengidentifikasi sisa makanan melalui penimbangan. Alat bantu yang dibutuhkan adalah timbangan dengan ketelitian 1 gram, sarung tangan untuk digunakan pada waktu memilah sisa makanan, formulir/ lembar pencatatan berat makanan yang

disajikan dan makanan sisa.(Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024). Adapun langkah pengumpulan data sebagai berikut:

1) Beri label pada baki konsumen yang akan menjadi responden. Untuk menghindari bias konsumen tidak perlu diberitahu bahwa sisa makanannya akan diteliti.
2) Sebelum disajikan makanan terlebih dahulu sudah ditimbang dan dicatat berat tiap-tiap masakan (berat awal)
3) Setelah responden selesai makan, baki diambil, pisahkan sisa makanan berdasarkan jenisnya, kemudian masing-masing ditimbang (berat akhir).

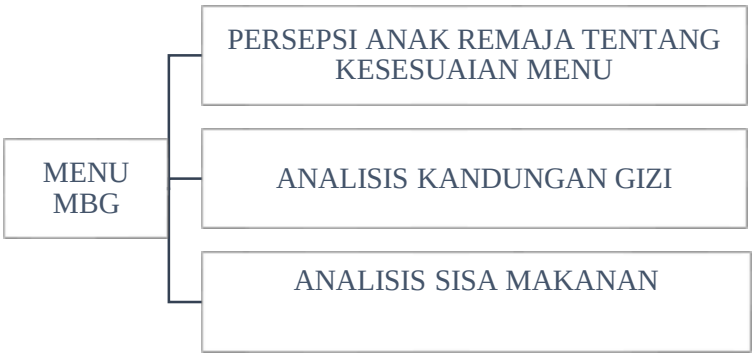
Sisa makanan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

rumus : Sisa makanan (%) = $\frac{Berat\ makanan\ yang\ tersisa\ (gr)}{Berat\ awal\ disajikan\ (gr)}$X 100 %

b. Recall

Metode ini digunakan dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang asupan makanan seseorang selama 24 jam sehari sebelum di wawancara. Mengukur sisa makanan dengan metode recall hanya dapat dilakukan pada responden dengan jumlah makanan yang dihidangkan sudah diketahui sebelumnya. Dalam melakukan wawancara perlu menggunakan alat bantu berupa contoh-contoh makanan yang kemarin di sajikan/ *food* model. Cara yang dilakukan adalah dengan menanyakan kepada responden tentang jenis dan jumlah makanan yang dimakan/ dikonsumsi sehari sebelum wawancara, dimulai dari bangun tidur hingga tidur lagi di malam hari. Dari hasil wawancara akan diperoleh data konsumsi makanan, data dibandingkan dengan makanan yang disediakan untuk mengetahui persentase makanan yang dikonsumsi dan jumlah sisa makanan. (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024)

G. Kerangka Konsep



Gambar 4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini menjelaskan bahwa program Menu Makan Bergizi Gratis (MBG) menjadi objek utama yang akan diteliti. Penilaian terhadap menu tersebut dilakukan melalui tiga aspek utama.

Pertama, persepsi anak remaja tentang kesesuaian menu, yang menggambarkan bagaimana siswa menilai menu yang diberikan, meliputi rasa, variasi, porsi, dan kesesuaian dengan selera mereka.

Kedua, analisis kandungan gizi, yang dilakukan untuk mengetahui apakah menu MBG telah memenuhi kebutuhan gizi remaja, baik dari segi energi, protein, lemak, dan zat gizi lainnya sesuai standar.

Ketiga, analisis sisa makanan, yang digunakan untuk menilai tingkat penerimaan makanan oleh siswa. Semakin sedikit sisa makanan, maka semakin baik tingkat penerimaan terhadap menu yang diberikan.

Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dalam mengevaluasi keberhasilan program MBG. Persepsi yang baik dan kandungan gizi yang sesuai diharapkan dapat menurunkan jumlah sisa makanan.

H. Definisi Operasional

Tabel 3 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi operasioanl	Hasil ukur	Skala
1	Kesesuaian menu	Kesesuaian menu adalah tingkat kecocokan atau kesesuaian antara rencana menu yang telah ditetapkan dengan menu yang sebenarnya disajikan kepada konsumen/pasien	Baik = > 75-100% Cukup = 56–75% Kurang = < 55% (Rachayu et al., 2022)	Ordinal
2	Kandungan Gizi	Zat gizi merupakan bahan dasar yang menyusun bahan makanan, zat gizi yang dikenal secara umum terdiri atas lima, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral.	Penimbangan bahan makanan dan perhitungan kandungan zat gizi menggunakan TKPI atau Nutrisurvey kemudian dibandingkan dengan standar AKG. Kurang = < 90% AKG Baik/Normal = 90–110% AKG Lebih = > 110% AKG (Hati et al., 2024)	Ordinal
3	Sisa makanan	Sisa makanan adalah rata rata jumlah tiap jenis makanan yang tidak dikonsumsi siswa setelah waktu makan selesai, diukur dalam gram atau persentase. Rumus Sisa makanan % = $\frac{\sum makanan\ yang\ tersisa\ (gr)}{\sum berat\ makanan\ yang\ disajikan\ (gr)}$ X 100 %	sisa sedikit/ baik = <20% sisa banyak/tidak baik = >20% (Mutmainah et al., 2020)	Ordinal