BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Status Gizi Remaja

1. Gizi Remaja

Masa remaja amat penting diperhatikan karena merupakan masa transisi antara anak-anak dan dewasa. Gizi seimbang pada masa ini akan sangat menentukan kematangan mereka dimasa depan. Perhatian khusus perlu diberikan kepada remaja perempuan agar status gizi dan kesehatan yang optimal dapat dicapai. Alasannya remaja perempuan akan menjadi seorang ibu yang akan melahirkan generasi penerus yang lebih baik (Dedeh dan Kurniasih, 2010).

Kebutuhan energi dan zat gizi diusia remaja ditunjukkan untuk deposisi jaringan tubuhnya. Total kebutuhan energi dan zat gizi remaja juga lebih tinggi dibandingkan dengan rentan usia sebelum dan sesudahnya. Apalagi masa remaja merupakan masa transisi penting pertumbuhan dari anak-anak menuju dewasa. Gizi seimbang pada masa tersebut akan sangat menentukan kematangan mereka dimasa depan (Dedeh dan Kurniasih, 2010).

2. Pengertian Status Gizi

Status Gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa dan Bakri, 2014).

Sedangkan menurut Sunita Almatsier (2009) status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi, yang dibedakan antara status gizi buruk, kurang, baik, dan lebih.

3. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Status Gizi

Faktor-faktor yang memengaruhi status gizi ada 2 yaitu : faktor langsung dan tidak langsung (Suhardjo, 2005).

a. Faktor Langsung

1) Konsumsi

Konsumsi makanan oleh masyarakat atau oleh keluarga bergantung pada jumlah dan jenis pangan yang dibeli, distribusi dalam keluarga dan kebiasaan makan secara perorangan. Hal ini tergantung pula pada pendapatan, agama, adat, kebiasaan dan pendidikan masyarakat bersangkutan (Suhardjo, 2005).

2) Infeksi

Antara status gizi kurang dan infeksi terdapat interaksi bolak-balik. Infeksi dapat menimbulkan gizi kurang melalui berbagai mekanismenya. Yang penting adalah efek langsung dari infeksi sistemik pada katabolisme jaringan. Walaupun hanya terhadap infeksi ringan sudah menimbulkan kehilangan nitrogen (Suhardjo, 2005).

b. Faktor Tidak Langsung

1) Kesediaan pangan ditingkat rumah tangga

Hal ini terkait dengan produksi dan distribusi bahan makanan dalam jumlah yang cukup mulai dari produsen sampai ke tingkat rumah tangga (Suhardjo, 2005).

2) Daya beli keluarga yang kurang untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan bagi seluruh anggota keluarga

Hal ini terkait dengan masalah pekerjaan atau mata pencaharian atau penghasilan suatu keluarga. Apabila penghasilan keluarga tidak cukup untuk membeli bahan makanan yang cukup (Suhardjo, 2005).

3) Tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku tentang gizi dan kesehatan

Walaupun bahan makanan dapat disediakan oleh keluarga dan daya beli memadai, tetapi karena kekurangan pengetahuan ini bisa menyebabkan keluarga tidak menyediakan makanan beranekaragam dan bergizi setiap hari bagi keluarganya (Suhardjo, 2005).

4. Penilaian Status Gizi

a. Jenis Penilaian Status Gizi

1) Penilaian Status Gizi Secara Langsung

a) Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran diemensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi (Supariasa dan Bakri, 2014).

Antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh (Supariasa dan Bakri, 2014).

b) Klinis

Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi terkait ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid (Supariasa dan Bakri, 2014).

Penggunaan metode ini umumnya untuk survei klinis secara cepat. Survei ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umus dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Selain itu, metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik, yaitu tanda *(sign)* dan gejala *(symptom)* (Supariasa dan Bakri, 2014).

c) Biokimia

Pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratorium yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain ; darah, urin, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot (Supariasa dan Bakri, 2014).

Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faal dapat lebih banyak menolong untuk menentukan diagnosis atau kekurangan/kelebihan gizi yang spesifik (Supariasa dan Bakri, 2014).

d) Biofisik

Metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur jaringan. Umumnya dapat digunakan dalam

situasi tertentu seperti kejadian rabun senja epidemik. Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap (Supariasa dan Bakri, 2014).

2) Penilaian Status Gizi Secara Tidak Langsung

a) Survei Konsumsi Makanan

Metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasikan kelebihan dan kekurangan zat gizi (Supariasa dan Bakri, 2014).

b) Statistik Vital

Menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan, dan kematian akibat penyebab tertentu, dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat (Supariasa dan Bakri, 2014).

c) Faktor Ekologi

Bengoa mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat bergantung pada keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain-lain (Supariasa dan Bakri, 2014).

b. Penilaian Status Gizi Berdasarkan Antropometri

1) Parameter Status Gizi

a) Umur

Faktor umur sangat penting dalam penentuan status gizi. Kesalahan penentuan umur akan menyebabkan kesalahan interpretasi status gizi. Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan yang akurat, menjadi tidak berarti jika tidak disertai dengan penentuan umur yang tepat (Supariasa dan Bakri, 2014).

b) Berat Badan

Berat badan menggambarkan jumlah protein, lemak, air, dan mineral pada tulang. Pada remaja, lemak tubuh cenderung meningkat, dan protein otot menurun. Pada orang yang edema dan asites terjadi penambahan cairan tubuh. Adanya tumor dapat menurunkan jaringan lemak dan otot, khususnya terjadi pada orang kekurangan gizi (Supariasa dan Bakri, 2014).

c) Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi keadaan yang telah lalu dan keadaan yang sekarang, jika umur tidak diketahui dengan tepat. Selain itu, tinggi badan merupakan ukuran kedua yang penting karena dengan menghubungkan berat badan terhadap tinggi badan, faktor umur dapat diabaikan (Supariasa dan Bakri, 2014).

2) Indeks Antropometri

Indeks antropometri adalah kombinasi antara beberapa parameter antropometri. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, telah ditentukan ambang batas dari berbagai indeks untuk menentukan status gizi. Salah satunya adalah Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) adalah perbandingan antara berat badan (kg) dengan tinggi badan (m) dikuadratkan (IMT) menurut umur (U).

3) Klasifikasi Status Gizi

Dalam menentukan klasifikasi status gizi harus ada ukuran baru yang disebut dengan *refrence*. Untuk menentukan klasifikasi status gizi diperlukan Batasan-batasan yang disebut dengan ambang batas. Berikut merupakan klasifikasi status gizi (IMT/U) anak umur 5-18 tahun menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020.

Tabel 1
Klasifikasi Status Gizi (IMT/U)

Indikator	Klasifikasi Status Gizi	Ambang Batas (Z-Skor)
Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U)	Gizi Buruk	< -3 SD
	Gizi Kurang	-3 SD sampai dengan < -2 SD
	Gizi Baik	-2 SD sampai dengan +1 SD
	Gizi Lebih	+1 SD sampai dengan +2 SD
	Obesitas	> +3 SD

Sumber : Kemenkes RI, 2020

B. Sisa Makanan

1. Pengertian Sisa Makanan

Sisa makanan *(waste)* yaitu bahan makanan yang hilang karena tidak dapat diolah atau tercecer. Sisa pengolahan ataupun sisa makanan yang mudah membusuk dalam ilmu kesehatan lingkungan disebut dengan garbage. Sisa makanan di piring *(plate waste)* adalah makanan yang disajikan kepada pasien, tetapi meninggalkan sisa di piring karena tidak habis dikonsumsi dan dinyatakan dalam persentase makanan yang disajikan (Djamaluddin, 2005).

Sisa makanan dapat diketahui dengan menghitung selisih berat makanan yang disajikan dengan berat makanan yang dihabiskan, kemudian dibagi berat makanan yang disajikan dan diperlihatkan dengan persentase. Oleh karena itu sisa makanan dapat dirumuskan :

$$\%\ sisa\ makanan = \frac{berat\ sisa\ makanan}{berat\ makanan\ yang\ disajikan}\ x\ 100$$

Menurut Kepmenkes nomor 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit, indikator sisa makanan dengan persentase ≤ 20% dapat dikategorikan sedikit dan sisa makanan > 20% dikategorikan banyak.

2. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Sisa Makanan

Sisa makanan terjadi karena makanan yang disajikan tidak habis dikonsumsi. Menururt Andani, 2013 terdapat beberapa faktor yang memengaruhi adanya sisa makanan yaitu :

a. Faktor Internal

1) Psikologis

Faktor psikologis merupakan rasa tidak senang, rasa takut karena sakit dan ketidakbebasan karena penyakitnya sehingga menimbulkan rasa putus asa. Manifestasi rasa putus asa tersebut sering berupa hilangnya nafsu makan sehingga penderita tersebut tidak dapat menghabiskan makanan yang disajikan.

2) Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan pasien dapat memengaruhi pasien dalam menghabiskan makanan yang disajikan. Bila kebiasaan makan sesuai dengan makanan yang disajikan baik dalam susunan menu maupun besar porsi, maka pasien cenderung dapat

menghabiskan makanan yang disajikan. Sebaliknya bila tidak sesuai dengan kebiasaan makan pasien, maka akan dibutuhkan waktu untuk penyesuaian.

3) Kebosanan

Rasa bosan biasanya timbul bila pasien mengkonsumsi makanan yang kurang bervariasi sehingga sudah hafal dengan jenis makanan yang disajikan. Rasa bosan juga dapat timbul bila suasana lingkungan pada waktu makan tidak berubah. Untuk mengurangi rasa bosan tersebut selain meningkatkan variasi menu juga perlu adanya perubahan suasana lingkungan pada waktu makan.

b. Faktor Eksternal

1) Penampilan makanan

Penampilan makanan terdiri dari warna makanan, tekstur makanan, dan besar porsi.

2) Rasa makanan

Rasa makanan dipengaruhi oleh suhu dari setiap jenis hidangan yang disajikan, rasa dari setiap jenis hidangan yang disajikan dan keempukan serta tingkat kematangan.

c. Faktor Lain

Cara penyajian merupakan faktor yang perlu mendapat perhatian dalam mempertahankan penampilan dari makanan yang disajikan. Penyajian makanan berkaitan dengan peralatan yang digunakan, serta sikap petugas yang menyajikan makanan termasuk kebersihan peralatan makan maupun kebersihan petugas yang menyajikan makanan (Budiyanto, 2002).

3. Metode Pengukuran Sisa Makanan

a. Pengertian Metode *Food Weighing*

Salah satu metode survei konsumsi kuantitatif. Pada metode ini responden atau petugas diminta menimbang dan mencatat makanan dan minuman yang dikonsumsi selama satu hari, termasuk cara memasak, merk makanan, dan komposisi (bila memungkinkan). Asal makanan yang ditimbang adalah makanan yang berasal dari rumah dan makanan yang berasal dari luar rumah. Hasil pengukuran metode ini dapat dijadikan standar baku dalam rangka menentukan seberapa banyak makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok masyarakat tertentu (Kusharto dan Supariasa, 2014).

Dalam suatu tempat yang khusus, seperti di institusi, tempat kerja, perusahaan, panti sosial, dan lembaga pemasyarakatan dimana seseorang tinggal bersama-sama, maka metode ini sangat membantu menetapkan konsumsi makanan secara benar dan tepat. Hal ini disebabkan karena makanan yang mereka makan sudah tahu jenisnya, porsinya, ukurannya, merknya, komposisnya yang kesemuanya bisa dicatat dan ditimbang oleh petugas. Ini adalah menunjukkan asupan yang sebenarnya (*actual intake*) (Kusharto dan Supariasa, 2014).

b. Karakteristik Metode *Food Weighing*

Menurut Kusharto dan Supariasa tahun 2014 karakteristik metode *food weighing* adalah sebagai berikut :

1) Makanan dan sisanya ditimbang menggunakan alat timbangan atau menggunakan teknik komputerisasi yang disediakan oleh peneliti

2) Metode paling tepat untuk memperkirakan asupan makanan dan zat gizi yang biasanya dikonsumsi seorang individu

3) Lebih disarankan oleh beberapa peneliti untuk mengumpulkan data pada individu

4) Membutuhkan tingkat kerja sama yang lebih tinggi dibandingkan metode perkiraan makanan (*estimated food record*) dan lebih cenderung memiliki dampak yang lebih besar terhadap kebiasaan makan dibanding perkiraan makan

5) Biaya timbangan sangat mahal dalam beberapa kasus

6) Tingkat ketepatan lebih tinggi dibanding catatan perkiraan makanan karena ukuran porsinya ditimbang dengan mengurangi kontribusi terhadap keragaman dan kesalahan pengukuran

c. Tujuan Metode *Food Weighing*

Menurut Kusharto dan Supariasa tahun 2014 tujuan metode *food weighing* adalah sebagai berikut :

1) Mengukur aktual asupan makanan dan zat gizi dari responden atau subyek penelitian

2) Hasilnya sebagai dasar untuk melaksanakan konseling gizi

3) Menentukan gold standar bagi seseorang yang bekerja di institusi tertentu seperti karyawan di sutu perusahaan, pasien di rumah sakit, dan orang-orang yang tinggal di panti

d. Keunggulan dan Kelemahan Metode *Food Weighing*

Menurut Kusharto dan Supariasa tahun 2014 keunggulan dan kelemahan metode *food weighing* adalah sebagai berikut :

1) Keunggulan

a) Metode survei konsumsi yang paling akurat, karena mengukur asupan yang sebenarnya

b) Data valid karena pengukuran sampai 5 hari

c) Tidak tergantung pada daya ingat

d) Dapat menganalisis pola makan dan kebiasaan makan dalam hubungannya dengan lingkungan sosial-kependudukan responden

e) Dapat mendukung interpretasi data laboratorium, data antropometri, dan data klinis

f) Pengukuran selama beberapa hari akan mewakili asupan yang biasanya

2) Kelemahan

a) Responden enggan menimbang makanan yang dimakan di luar rumah

b) Beban tinggi yang diemban responden dapat menghasilkan tingkat respon yang rendah

c) Peneliti atau pengumpulan data harus mencari/membeli makanan yang mirip dimakan oleh responden jika responden makan di luar rumah. Disamping itu responden diminta memperlihatkan porsi makanan yang dimakan untuk kemudian ditimbang

d) Menuntut motivasi dan pengertian yang tinggi dari kedua belah pihak yaitu pengumpulan data dan responden

e) Perlu melatih atau menjelaskan kepada responden bagaimana cara menimbang yang baik

f) Tidak dapat digunakan untu responden yang buta huruf

g) Responden dapat merubah pola makannya

h) Karena harus menimbang dan mencatat, kemungkinan responden kurang bisa kerjasama

i) Memerlukan waktu yang lama dan tenaga analisis yang intensif dan mahal

j) Kesalahan melaporkan yang signifikan masih bisa saja terjadi

C. Asupan Zat Gizi Makro

1. Pengertian Asupan

Asupan makanan merupakan banyaknya atau jumlah pangan secara tunggal maupun beragam jenis, yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis, psikologis, dan sosiologis. Tujuan fisiologis adalah upaya untuk memenuhi keinginan makan (rasa lapar) atau untuk memperoleh zat-zat gizi yang diperlukan tubuh. Tujuan psikologis adalah untuk memenuhi kepuasan emosional atau selera, sedangkan tujuan sosiologis adalah untuk memelihara hubungan manusia dalam keluarga dan masyarakat. Asupan makanan merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber tenaga, mempertahakan ketahanan tubuh dalam menghadapi serangan penyakit dan untuk pertumbuhan (Susanti, 2012).

2. Tingkat Asupan

Tingkat asupan merupakan persentase perbandingan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan gizi individu. Menurut Kementerian Kesehatan RI, kebutuhan gizi (*requirement)*, menggambarkan banyaknya zat gizi minimal yang diperlukan oleh

masing-masing individu sehingga ada yang rendah dan tinggi yang dipengaruhi oleh faktor genetik. Tingkat asupan secara umum dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$Tingkat\ Asupan\ Gizi = \frac{Asupan\ Zat\ Gizi}{Kebutuhan\ Gizi\ Individu}\ x\ 100\%$$

Setelah diketahui tingkat asupan, selanjutnya nilai tingkat asupan dapat diinterprestasikan menggunakan cut off tingkat asupan zat gizi.

Tabel 2
Klasifikasi Tingkat Asupan Zat Gizi Makro
(Energi, Karbohidrat, Protein, dan Lemak)

Kategori	Persentase (%)
Kurang	< 90%
Baik	90 – 119 %
Lebih	≥ 120%

Sumber : Gibson, 2005

3. Zat Gizi Makro

Zat gizi makro adalah zat gizi yang diperlukan tubuh dengan jumlah besar. Berikut merupakan jenis-jenis zat gizi makro adalah sebagai berikut :

a. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh manusia yang befungsi untuk menghasilkan energi bagi tubuh manusia. Karbohidrat yang penting dalam ilmu gizi dibagi menjadi dua golongan yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana terdiri atas monosakarida yang merupakan molekul dasar dari karbohidrat, disakarida yang terbentuk dari dua monosa

yang dapat saling terikat, dan oligosakarida yaitu gula rantai pendek yang dibentuk oleh galaktosa, glukosa dan fruktosa. Karbohidrat kompleks terdiri atas polisakarida yang terdiri atas lebih dari dua ikatan monosakarida dan serat yang dinamakan juga polisakarida nonpati. Karbohidrat selain berfungsi untuk menghasilkan energi, juga mempunyai fungsi yang lain bagi tubuh. Fungsi lain karbohidrat yaitu pemberi rasa manis pada makanan, penghemat protein, pengatur metabolisme lemak, membantu pengeluaran feses (Siregar, 2014).

b. Protein

Protein adalah makromolekul polipeptida yang tersusun dari sejumlah L-asam amino yang dihubungkan oleh ikatan peptida. Suatu molekul protein disusun oleh sejumlah asam amino dengan susunan tertentu dan bersifat turunan. Kualitas protein ditentukan oleh jenis dan proporsi asam amino yang dikandungnya. Pada prinsipnya suatu protein yang dapat menyediakan asam amino esensial dalam suatu perbandingan yang menyamai kebutuhan manusia, mempunyai kualitas yang tinggi. Sebaliknya protein yang kekurangan satu atau lebih asam amino esensial mempunyai kualitas yang rendah (Probosari, 2019).

Protein merupakan komponen makro molekul utama yang dibutuhkan makhluk hidup. Fungsi protein lebih diutamaan untuk sintesis protein-protein baru sesuai kebutuhan tubuh (Susanti dan Hidayat, 2016).

c. Lemak

Lemak adalah salah satu komponen makanan multifungsi yang sangat penting untuk kehidupan. Selain memiliki sisi positif, lemak juga mempunyai sisi negatif terhadap kesehatan. Fungsi lemak dalam tubuh antara lain sebagai sumber energi,

bagian dari membran sel, mediator aktivitas biologis antar sel, isolator dalam menjaga keseimbangan suhu tubuh, pelindung organ-organ tubuh serta pelarut vitamin A, D, E, dan K. Penambahan lemak dalam makanan memberikan efek rasa lezat dan tekstur makanan menjadi lembut serta gurih. Di dalam tubuh, lemak menghasilkan energi dua kali lebih banyak dibandingkan dengan protein dan karbohidrat, yaitu 9 kkal/gram lemak yang dikonsumsi (Sartika, 2008).

4. Metode Survei Konsumsi

a. Pengertian Metode *Recall* 24 Jam

Salah satu metode survei konsumsi yang menggali atau menanyakan apa saja yang dimakan dan diminum reponden selama 24 jam yang berlalu baik yang berasal dari dalam rumah maupun di luar rumah. *Recall* makanan 24 jam juga merupakan wawancara dengan meminta responden untuk menyebutkan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam waktu 24 jam sebelumnya (Kusharto dan Supariasa, 2014).

b. Tujuan Metode *Recall* 24 Jam

Menurut Kusharto dan Supariasa tahun 2014 tujuan metode *recall* 24 jam adalah sebagai berikut :

1) Untuk mendapatkan informasi tentang makanan yang sebenarnya dimakan 24 jam yang lalu. Makanan dapat berupa makanan utama dan makanan selingan serta minuman yang nyata dimakan 24 jam yang lalu.
2) Untuk mengetahui rata-rata asupan dari masyarakat dengan catatan sampel harus betul-betul mewakili suatu populasi

3) Untuk mengetahui tingkat konsumsi energi dan zat-zat gisi tertentu. Zat gizi yang umum diketahui yaitu yang dpaat menggambarkan kuantitas dan kualitas makanan seperti energi (karbohidrat) dan protein. Disamping itu pula dapat ditentukan konsumsi lemak, vitamin, dan mineral.

4) Perbandingan internasional hubungan antara asupan zat gizi dengan kesehatan dan golongan rawan gizi.

c. Keunggulan dan Kelemahan Metode *Recall* 24 Jam

Menurut Kusharto dan Supariasa tahun 2014, keunggulan dan kelemahan metode *recall* 24 jam adalah sebagai berikut :

1) Keunggulan

Keunggulan dari metode *recall* 24 jam antara lain:

a) Akurasi data dapat diandalkan

b) Murah, tidak memerlukan biaya tinggi

c) Sederhana, mudah, dan praktis dilaksanakan di masyarakat

d) Waktu pelaksanaan relatif cepat, sehingga mencakup banyak responden

e) Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung asupan energi dan zat gizi sehari

f) Memberikan gambaran kualitatif dari pola makan seperti asupan zat gizi

g) Sangat berguna untuk mengukur rata-rata asupan untuk populasi yang besar, oleh karena itu sering digunakan untuk survei konsumsi makanan

h) Dapat digunakan bagi orang yang buta huruf maupun yangv melek huruf

i) Responden tidak perlu mendapat pelatihan

j) Tidak membahayakan

k) Memungkinkan jumlah sampel yang besar

l) Lebih objektif dari metode riwayat makan

m) Sangat berguna dalam hal klinis

n) Adanya unsur kejutan yang membuat kesempatan mengubah diet menjadi berkurang

o) Beban responden yang rendah menyebabkan tingkat respon biasanya tinggi

2) Kelemahan

a) Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila *recall* dilakukan hanya satu hari

b) Sangat tergantung pada daya ingat

c) *The flat slope syndrome* yaitu kecenderungan bagi mereka yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*)

d) Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan trampil dalam menggunakan alat bantu seperti URT dan *food model*

e) Responden harus diberi penjelasan dan motivasi tentang tujuan pengumpulan data/penelitian

f) Untuk menggambarkan konsumsi makanan sehari-hari metode *recall* tidak dapat digunakan pada saat panen raya, hari pasar, hari akhir pekan, saat upacara keagamaan, selamatan, bencana alam, dan lain-lain

g) Terkait dengan sifatnya yang retrospektif, metode *recall* 24 jam kurang cocok diterapkan pada responden anak-anak dan usia lanjut

h) Cenderung terjadi kesalahan dalam memperkirakan ukuran porsi yang dikonsumsi

i) Tidak mencerminkan asupan yang biasanya dikonsumsi dalam sebuah kelompok jika *recall* tidak mewakili seluruh hari dalam satu minggu

j) Pewawancara harus mendapat pelatihan yang baik

k) Proses tanya jawab yang terus menerus bias melelahkan baik bagi responden dan pewawancara serta dapat menghasilkan kesalahan

l) Berpotensi menghasilkan kesalahan saat perkiraan ukuran porsi dikonversi menjadi ukuran gram

m) Berpotensi menghasilkan kesalahan dalam pemberian kode bahan makanan jika jumlah bahan makanan dalam database terbatas

n) Pengabaian bahan-bahan hiasan makanan, saus, dan minuman dapat menjadikan perkiraan asupan energi menjadi lebih rendah dari sebenarnya.

o) Proses memasukkan data memerlukan tenaga dan waktu khusu

p) Tidak dapat memastikan kebenaran, apakah dorongan sosial tidak memengaruhi jawaban responden yang sebenernya.

D. Hubungan Sisa Makanan Dengan Asupan Zat Gizi Makro

Pada penelitian Habiba dan Adriani pada tahun 2017 mengenai hubungan depresi, asupan, dan makan pagi pasien rawat inap di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan asupan protein dengan sisa lauk hewani.

Sedangkan pada penelitian Andrini tahun 2012 mengenai penyelenggaraan makanan, daya terima, dan konsumsi pangan lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Salam Sejahtera Bogor mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang nyata pada laki-laki dan perempuan antara daya terima dengan tingkat kecukupan.

E. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi

Pada penelitian Rachmayani, dkk pada tahun 2018 mengenai hubungan asupan zat gizi dan status gizi remaja putri di SMK Ciawi Bogor didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi, protein, dan karbohidrat dengan status gizi. Untuk mencapai status gizi optimal, remaja harus memenuhi kebutuhan asupan energi dan zat gizi makro, terutapa asupan protein yang sangat dibutuhkan dalam masa pertumbuhan.

Pada penelitian Asriani, dkk pada tahun 2018 tentang hubungan asupan zat gizi dan status gizi dengan hasil belajar IPA siswa Pesantren MTs di Kabupaten Buru mendapatkan hasil bahwa ada hubungan antara asupan zat gizi dengan status gizi siswa Pesantren Mts di Kabupaten Buru.

Sedangkan pada penelitian Irdiani dan Nindya pada tahun 2017 mengenai hubungan kebiasaan sarapan dan asupan zat gizi dengan status gizi siswi SMAN 3 Surabaya menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak dengan status gizi.