

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Prestasi Belajar dan Cara Penilaian Prestasi Belajar**

##### **1. Pengertian**

Belajar adalah proses yang aktif yang memerlukan energi, belajar adalah proses merealisasi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu. Apabila kita berbicara bagaimana mengubah tingkah laku seseorang (Fathurrohman, 2017).

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh seseorang setelah ia melakukan perubahan belajar, baik di sekolah maupun di luar sekolah (Haryono, 2010). Pengetahuan atau keterampilan yang di kembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru hal ini dimuat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia. Winkel (1996) mengemukakan bahwa prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang. Maka prestasi belajar merupakan hasil maksimum yang dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar (Marbun, 2018).

##### **2. Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar**

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ada dua yakni faktor dari luar (lingkungan dan instrumental) dan faktor dari dalam (fisiologi dan psikologis).

## 1) Lingkungan

Faktor lingkungan dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu lingkungan alami dan lingkungan sosial. Lingkungan alami seperti keadaan suhu, kelembaban udara berpengaruh terhadap proses belajar dan hasil belajar. Lingkungan sosial, baik yang berwujud manusia dan representasinya (wakilnya) maupun yang berwujud hal-hal lain, langsung berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar. Representasi manusia seperti misalnya potret, tulisan, rekaman suara juga berpengaruh. Lingkungan sosial yang lain, seperti suara mesin pabrik dan lalu lintas juga berpengaruh terhadap proses belajar yang nantinya akan berpengaruh pada prestasi belajar siswa.

Selain itu screen time waktu layar tidak hidup dan tidak membuat kita sehat. ia memiliki kecenderungan kuat untuk mengganggu bioritme, ia menghabiskan energi dan waktu, itu melelahkan. faktor-faktor ini bisa serius, terutama ketika mereka tidak diimbangi dengan kegiatan pemberian energi yang membuat kita bugar. Perkembangan teknologi saat ini ikut andil dalam perkembangan obesitas. Menonton TV serta menggunakan media elektronik atau gadget membuat remaja dapat duduk tenang dalam waktu yang lama sehingga menurunkan minat siswi dalam belajar (Van, 2015).

## 2) Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang adanya dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor instrumental diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah dirancang. Faktor-faktor ini dapat berwujud faktor-faktor keras seperti misalnya gedung perlengkapan belajar, alat-alat praktikum dan sebagainya.

Faktor-faktor ini besar pengaruhnya terhadap bagaimana belajar itu terjadi serta bagaimana hasilnya.

### 3) Fisiologis

Kondisi fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap belajarnya seseorang. Orang yang segar dalam keadaan jasmaninya akan berlainan dari prestasinya akan berlainan prestasi belajarnya dari orang yang dalam keadaan kelelahan, mudah mengantuk dan tidak mudah menerima pelajaran. Untuk mempertahankan jasmaninya tetap bugar, siswa dianjurkan mengkonsumsi makanan dan minuman yang bergizi yang mengandung karbohidrat, lemak, protein yang seimbang contohnya nasi telur dengan sayur bayam atau ikan laut.

Selain organ-organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indera pendengar dan indera penglihatan, juga sangat mempengaruhi kemampuan siswa menyerap informasi belajar dan pengetahuan khususnya yang disajikan di kelas (Syah, 2010).

### 4) Kondisi Psikologis

Setiap individu peserta didik, pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi :

#### a) Intelegensi/Kecerdasan

Kecerdasan adalah kecakapan dan kemampuan belajar untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Kemampuan ini sangat ditentukan oleh tinggi rendahnya intelegensi yang normal, selalu menunjukan kecakapan sesuai dengan tingkat perkembangan sebaya.

b) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenal beberapa kegiatan. Kegiatan yang dimiliki seseorang diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa sayang. Slameto mengemukakan bahwa minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan, kegiatan yang diminati seseorang, di perhatikan terus yang disertai dengan rasa kasih sayang. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar atau kegiatan.

c) Bakat

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Pernyataan ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Ngalim Purwanto, bahwa bakat dalam hal ini lebih dekat dengan pengertian dengan kata attitude yang berarti kecakapan, yaitu mengenai kesanggupan-kesanggupan tertentu. Tumbuhnya keahlian tertentu pada seseorang sangat ditentukan oleh bakat yang dimilikinya sehubungan dengan bakat ini dapat mempunyai tinggi rendahnya prestasi belajar bidang-bidang studi tertentu.

d) Motivasi

Motivasi dalam belajar adalah faktor yang penting karena hal tersebut merupakan keadaan yang mendorong keadaan siswa untuk melakukan belajar. Persoalan mengenai motivasi dalam belajar adalah bagaimana cara mengatur agar motivasi dapat ditingkatkan. Demikian pula dalam kegiatan belajar mengajar seseorang anak didik akan berhasil jika mempunyai motivasi untuk belajar.

#### e) Konsep Diri

Konsep diri adalah penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri, atau pandangan orang lain terhadap dirinya sendiri, atau pandangan orang lain terhadap dirinya baik secara fisik, social dan spiritual. Jenis-jenis konsep diri terbagi menjadi dua yaitu Konsep diri positif yang merupakan konsep diri yang membuat seseorang mampu menerima kelebihan serta kekurangan yang ada dalam dirinya sehingga menjadi pribadi yang lebih baik dan Konsep diri negative yang merupakan penilaian terhadap diri sendiri yang menilai bahwa dirinya itu lemah, banyak kekurangannya, bersifat pesimis. Sehingga semakin sulit orang berkonsep diri negatif ini mencapai kesuksesan (Marbun, 2018).

#### 3. Cara pengukuran prestasi belajar

Prestasi belajar dapat diukur dengan evaluasi. Evaluasi adalah penilaian terhadap tingkat keberhasilan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Jenis-jenis evaluasi adalah

##### 1) Pre-test dan post test

Kegiatan pre-test dilakukan guru secara rutin biasanya dilakukan pada saat sebelum penyampaian materi. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi taraf pengetahuan siswa mengenai bahan atau materi yang akan di sajikan. Post-test yaitu kegiatan evaluasi yang dilakukan di akhir pelajaran atau akhir penyampaian materi. Tujuannya adalah untuk mengetahui taraf penguasaan siswa terhadap materi yang telah dijelaskan.

2) Evaluasi prasyarat

Evaluasi ini mirip dengan pre-test tujuannya adalah untuk mengidentifikasi penguasaan materi siswa atas materi lama yang mendasari materi baru yang akan diajarkan

3) Evaluasi diagnostik

Evaluasi ini dilakukan setelah selesai penyajian sebuah satuan pembelajaran dengan tujuan mengidentifikasi bagian-bagian tertentu yang belum dikuasai siswa.

4) Evaluasi formatif

Evaluasi jenis ini dipandang sebagai “ulangan” yang dilakukan pada setiap akhir penyajian satuan pelajaran atau modul. Tujuannya adalah untuk memperoleh umpan balik yang mirip dengan evaluasi diagnostik yakni untuk mendiagnosis kesulitan belajar siswa. Hasil diagnosis kesulitan belajar tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan remedial.

5) Evaluasi sumatif

Ragam penilaian sumatif dapat dianggap sebagai “ulangan umum” yang diukur untuk mengukur kinerja akademik atau prestasi belajar siswa pada akhir periode pelaksanaan program pengajaran. Hasilnya akan dijadikan bahan laporan resmi mengenai kinerja akademik siswa dan bahan penentu naik atau tidaknya siswa ke kelas yang lebih tinggi.

6) Ujian Akhir Nasional

Ujian Akhir Nasional (UAN) yang dulu disebut EBANAS (Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional) pada prinsipnya evaluasi ini sama dengan evaluasi sumatif yang dilakukan sebagai penentu kenaikan siswa. Namun UAN

dilaksanakan untuk siswa dengan tingkat tertinggi pada suatu jenjang pendidikan tertentu (Syah, 2010).

## B. Kadar Hemoglobin

### 1. Pengertian

Hemoglobin merupakan zat warna yang terdapat dalam darah merah yang berguna mengangkut oksigen dan CO<sub>2</sub> dalam tubuh. Hemoglobin adalah ikatan antara protein, garam besi dan zat warna.

Kadar Hb merupakan parameter yang paling mudah digunakan dalam menentukan status anemia pada skala luas. Sampel darah yang digunakan biasanya sampel darah tepi, seperti pada ujung jari tangan (*finger prick*), dapat pula dari jarak kaki serta telinga dan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dianjurkan menggunakan sampel vena.

Akan tetapi kadar hemoglobin bukan merupakan indikator yang sensitif untuk melihat status besi seseorang, karena turunnya kadar hemoglobin merupakan tahap yang sudah lanjut dari adanya defisiensi besi (Adriani, 2012)

### 2. Batas Kadar Hemoglobin

Tabel 1

Ambang Batas Anemia Menurut Umur dan Jenis Kelamin

Populasi	Non-Anemia (g/dL)	Anemia		
		Ringan (g/dL)	Sedang (g/dL)	Berat (g/dL)
Anak 6-59 bulan	11	10,0 – 10,9	7,0 – 9,9	< 7,0
Anak 5-11 tahun	11,5	11,0 – 11,4	8,0 – 10,9	< 8,0
Anak 12-14 tahun	12	11,0 – 11,9	8,0 – 10,9	< 8,0
Perempuan tidak hamil (≥ 15 tahun)	12	11,0 – 11,9	8,0 – 10,9	< 8,0
Ibu Hamil	11	10,0 – 10,9	7,0 – 9,9	< 7,0
Laki-laki ≥ 15 tahun	13	11,0 – 12,9	8,0 – 10,9	< 8,0

Sumber: WHO. 2011 dalam Kemenkes RI 2016

### 3. Metode pemeriksaan kadar hemoglobin

#### a. Metode *Cyanmeth*

Prinsip metode ini adalah darah diencerkan dengan larutan drabkin sehingga terjadi hemolisis eritrosit dan konversi hemoglobin menjadi hemoglobinsianida (cyanmethemoglobin). Larutan yang terbentuk selanjutnya diperiksa dengan spektrofotometer (atau colorimeter), yang absorbansinya sebanding dengan kadar hemoglobin dalam darah.

Metode fotometrik cyanmethemoglobin merupakan metode estimasi kadar hemoglobin yang paling akurat. Jika semua fasilitas tersedia metode ini yang sebaiknya digunakan

#### b. Metode Sahli

Prinsip metode ini adalah hemoglobin diubah menjadi hematin asam kemudian warna yang terjadi dibandingkan secara visual dengan standart warna pada alat hemoglobinometer. Dalam penetapan kadar hemoglobin, metode sahli memeberikan hasil 2% lebih rendah dari pada metode lain

Metode *Sahli* merupakan metode estimasi kadar hemoglobin yang tidak teliti, karena alat hemoglobinometer tidak dapat distandarkan dan perbandingan warna secara visual tidak teliti. Metode sahli juga kurang teliti karena karboxyhemoglobin, methemoglobin dan sulfhemoglobin tidak dapat diubah menjadi hematin asam

#### c. Kelebihan dan kekurangan metode *cyanmeth* dengan metode *sahli*

##### 1. Kelebihan Metode *Cyanmeth*

a) Pemeriksaan akurat.

b) Reagent dan alat untuk mengukur kadar hemoglobin dapat dikontrol dengan larutan standart yang stabil.

## 2. Kekurangan Metode *Cyanmeth*

a) Alat untuk mengukur absorbansi (spektrofotometer atau photometer) mahal dan membutuhkan listrik.

b) Larutan drabkin yang berisi sianida bersifat racun.

## 3. Kelebihan Metode *Sahli*

a) Alat (Hemoglobinometer) praktis dan tidak membutuhkan listrik.

b) Harga alat (Hemoglobinometer) murah.

## 4) Kekurangan Metode *Sahli*

a) Pembacaan secara visual kurang teliti.

b) Alat (Hemoglobinometer) tidak dapat distandarkan (Suparyanto, 2014).

## 4. Akibat kadar Hb rendah

### Anemia

Salah satu akibat dari kadar hemoglobin yang rendah dapat menyebabkan gejala awal anemia berupa badan lemah, lelah, kurang energi, kurang nafsu makan, daya konsentrasi menurun, dan pandangan mata berkunang-kunang terutama apabila bangkit dari duduk. Anemia adalah keadaan ketika kadar hemoglobin (Hb) dibawah normal. Salah satu penyebab tersering anemia pada anak adalah akibat kekurangan zat besi. Besi adalah salah satu molekul pembentuk hemoglobin. Apabila kadar besi kurang, terbentuknya hemoglobin akan berkurang dan akhirnya kadar hemoglobin akan menurun (Pudiastuti, 2011).

Anemia gizi besi adalah anemia yang timbul karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh

terganggu. Anemia gizi sangat umum dijumpai di Indonesia dan dapat terjadi pada semua golongan umur, dimana keadaan kadar hemoglobin di dalam darah lebih rendah daripada normal.

Anemia disebabkan karena dalam masyarakat yang diet sehari-harinya sebagian besar berasal dari sumber nabati, adanya penyakit infeksi maupun investasi parasit sangat berperan dalam terjadinya anemia gizi. Rendahnya kadar zat besi dalam diet sehari-hari maupun kurangnya tingkat absorpsi zat besi yang terkandung dalam sumber nabati hanya merupakan sebagian dari alasan tingginya angka prevalensi anemia gizi besi di Indonesia. Investasi cacing dalam usus, terutama cacing tambang dan penyakit infeksi yang lain banyak dijumpai dan menambah timbulnya anemia.

Ada tiga faktor terpenting yang menyebabkan anemia, yaitu kehilangan darah karena karena pendarahan akut/kronis, pengrusakan sel darah merah, dan produksi sel darah merah yang tidak cukup banyak.

Menurut etiologinya anemia defisiensi zat besi dibagi atas :

- a. Masukan/*intake* zat gizi kurang seperti pada KEP, defisiensi diet relative yang disertai dengan pertumbuhan cepat.
- b. Absorpsi zat besi kurang seperti pada KEP, enteritis yang berulang, sindroma malabsorpsi.
- c. Kebutuhan zat gizi yang bertambah seperti pada infeksi, pertumbuhan yang cepat.
- d. Pengeluaran zat besi yang bertambah disebabkan karena ankilos tomiasis, amoebiasis, yang menahun, polip, hemolisis intravaskules kronis yang menyebabkan hemosideremia.

Faktor-faktor mendorong terjadinya anemia gizi pada usia remaja (*health media nutrition series*) adalah :

- a. Adanya penyakit infeksi yang kronis
- b. Menstruasi yang berlebih pada remaja putri.
- c. Pendarahan mendadak seperti kecelakaan
- d. Jumlah makanan atau penyerapan diet yang buruk dari zat besi, vitamin B12, vitamin B6, vitamin C, dan tembaga (Adriani, 2012).

### C. Konsumsi Makanan

#### 1. Pengertian Konsumsi

Konsumsi adalah jumlah asupan makanan dan minuman yang berguna bagi tubuh. Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi yang optimal apabila tubuh memperoleh cukup zat – zat gizi yang digunakan secara efisien (Sunita, 2001).

Tabel 2  
Kecukupan Zat Gizi Remaja Berdasarkan AKG 2013

Kecukupan Zat Gizi	Perempuan		
	13-15 Tahun	16-18 Tahun	19-29 Tahun
Energy (Kkal)	2125	2125	2250
Protein (gr)	69	59	56
Lemak (gr)	71	71	75
Karbohidrat (gr)	292	292	309
Serat (mg)	30	30	32
Zat Besi (mg)	26	26	26
Vitamin C (mg)	65	75	75

(sumber AKG 2013)

## 2. Faktor – faktor yang mempengaruhi konsumsi makanan

Secara umum faktor –faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan adalah faktor ekonomi dan harga serta faktor social budaya dan religious sebagai berikut:

### a. Faktor Ekonomi dan Harga

Keadaan ekonomi keluarga relative mudah diukur dan berpengaruh besar terhadap konsumsi pangan, terutama pada golongan miskin. Hal ini disebabkan karena penduduk golongan miskin sebagian besar pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan makanan. Perubahan pendapatan secara langsung dapat mempengaruhi perubahan konsumsi pangan keluarga. Meningkatnya pendapatan berarti memperbesar peluang untuk membeli pangan keluarga, dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik begitu pula sebaliknya (Wati Oktaviani, 2011).

### b. Faktor Sosial Budaya dan Religi

Kebudayaan suatu budaya bangsa masyarakat mempunyai kekuatan yang berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan yang digunakan untuk dikonsumsi. Aspek social budaya pangan adalah fungsi pangan dalam masyarakat yang berkembang sesuai dengan keadaan lingkungan, agama, adat kebiasaan dan pendidikan masyarakat tersebut. Kebudayaan juga menentukan kapan seseorang boleh atau tidak boleh memakan sesuatu makanan (tabu) walaupun tidak semua tabu rasional bahkan banyak jenis tabu yang tidak masuk akal. Oleh karena itu kebudayaan mempengaruhi seseorang dalam mengonsumsi pangan yang menyangkut pemilihan jenis pangan dan persiapan serta penyajiannya (Enika R.Siregar dalam Sari Melina 2018).

### c. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan memiliki pengaruh besar terhadap pola konsumsi. antara masyarakat yang tingkat pendapatannya tinggi dengan masyarakat dengan tingkat pendapatannya yang rendah akan memiliki beberapa perbedaan dalam pola makan atau konsumsi (Wati Oktaviani, 2011).

### d. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan itu sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan gizi, ini berakibat pada penanganan anak – anak dan keluarga tentang pemilihan makanan yang bergizi (Wati Oktaviani, 2011).

## 3. Pengukuran Konsumsi Zat Gizi

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan menilai jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi dan membandingkan dengan baku kecukupan, agar diketahui kecukupan gizi yang dapat dipenuhi. Metode yang digunakan untuk menggali informasi konsumsi pangan seseorang atau sekelompok orang secara kuantitatif.

Adapun metode yang digunakan dalam mengukur tingkat konsumsi makanan seseorang atau individu yaitu :

### 1. Metode *Recall* 24 jam

Prinsip dari metode *recall* 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini responden menceritakan semua yang lalu. Dalam metode ini responden menceritakan semua yang di makan dan di minum selama 24 jam yang lalu. Dalam *metode recall* ini dilakukan dengan metode wawancara yang dilakukan oleh petugas terlatih dengan menggunakan kuisioner. *Metode recall* di lakukan 2

kali 24 jam tanpa berturut – turut bertujuan agar dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang intake harian individu.

*Metode recall* 24 jam mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, sebagai berikut:

Kelebihan metode *recall* 24 jam :

- a. Mudah melaksanakannya dan tidak membebani responden.
- b. Biaya relatif murah
- c. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden
- d. Dapat di gunakan untuk responden buta huruf
- e. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar – benar di konsumsi individu sehingga dapat di hitung intake zat gizi sehari.

Kekurangan metode *recall* 24 jam :

- a. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari – hari, bila dilakukan recall satu hari.
- b. Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden.
- c. *The flat slope syndrome*, yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus akan melaporkan konsumsinya lebih banyak dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit.
- d. Membutuhkan petugas yang terlatih dan terampil dalam melakukan recall 24 jam.
- e. Responden harus di beri motivasi dan penjelasan tentang tujuan penelitian.

- f. Untuk mendapatkan gambaran konsumsi makanan sehari – hari recall jangan di lakukam pada saat hari akhir pekan, hari pasar ataupun saat upacara keagamaan.

## 2. Estimated Food Records

Metode ini disebut juga “*food record*” atau “*diary record*”, yang di gunakan untuk mencatat jumlah yang di konsumsi. Pada metode ini responden diminta untuk mencatat semua yang di makan dan di minum setiap kali sebelum makan dalam ukuran rumah tangga (URT) atau menimbang dalam ukuran (gram) dalam periode (2 -4 hari berturut – turut) termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut.

Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode Estimated Food Records yaitu :

Kelebihan metode estimated Food Records :

- a. Metode ini relative murah dan cepat.
- b. Dapat menjangkau sampel dalam jumlah besar.
- c. Dapat di ketahui konsumsi zat gizi sehari.
- d. Hasilnya relative lebih akurat.

Kekurangan metode Estimated Food Records :

- a. Metode ini terlalu membebani responden.
- b. Tidak cocok untuk responden yang buta huruf.
- c. Sangat tergantung pada kejujuran dan kemampuan responden dalam mencatat dan memperkirakan jumlah konsumsi.

## 3. Penimbangan Makanan (Food Weighing)

Pada metode penimbangan makanan, responden atau petugas menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari.

Penimbangan makanan ini biasanya berlangsung beberapa hari tergantung dari tujuan, dana penelitian dan tenaga yang tersedia .

Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode penimbangan makanan (Food Weighing) yaitu :

Kelebihan metode penimbangan :

- a. Data yang diperoleh lebih akurat/teliti.

Kekurangan metode penimbangan :

- a. Memerlukan waktu dan cukup mahal karena perlu peralatan.
- b. Bila penimbangan dilakukan dalam periode yang cukup lama, maka responden dapat merubah kebiasaan makan mereka.
- c. Tenaga pengumpul harus terlatih dan terampil.
- d. Memerlukan kerjasama yang baik dengan responden.

#### 4. Metode Riwayat Makan (*Dietary History Method*)

Metode ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama (bisa 1 minggu, 1 bulan, 1 tahun)

Adapun kelebihan dan kekurangan metode riwayat makan (*Dietary History Method*) yaitu :

Kelebihan metode riwayat makan :

- a. Dapat memberikan gambaran konsumsi pada periode yang panjang secara kualitatif dan kuantitatif.
- b. Biaya relative murah
- c. Dapat di gunakan di klinik gizi untuk membantu mengatasi masalah kesehatan yang berhubungan dengan diet pasien.

Kekurangan metode riwayat makan :

- a. Terlalu membebani pihak pengumpul data dan responden.
- b. Sangat sensitive dan membutuhkan pengumpul data yang sangat terlatih.
- c. Tidak cocok di pakai untuk survey – survey besar.
- d. Data yang di kumpulkan hanya berupa kualitatif.
- e. Biasanya di fokuskan pada makanan khusus, sedangkan variasi makanan sehari–hari tidak di ketahui.

#### 5. Metode Frekuensi Makanan (*Food Frekuensi*)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif.

Adapun kelebihan dan kekurangan metode frekuensi makanan (*Food Frequency*) yaitu :

Kelebihan metode frekuensi makanan :

- a. Relatif murah dan sederhana.
- b. Dapat di lakukan sendiri oleh responden.
- c. Tidak membutuhkan latihan khusus
- d. Dapat membantu untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan.

Kekurangan metode frekuensi makanan :

- a. Tidak dapat untuk menghitung intake zat gizi sehari.
- b. Sulit mengembangkan kuisisioner pengumpulan data.

- c. Cukup menjemukan bagi pewawancara.
- d. Perlu membuat percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuisisioner
- e. Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi (Supariasa, 2012).

#### 6. Metode Taksiran Visual

Metode taksiran visual merupakan salah satu cara yang di kembangkan untuk menilai konsumsi makanan pasien yang disebut metode taksiran visual skala Comstock. Metode ini lebih menguntungkan karena mudah di lakukan, tidak mahal dan tidak membutuhkan banyak waktu. Prinsip dari metode taksiran visual ini adalah menaksir secara visual banyaknya sisa makanan atau jenis hidangan. Metode taksiran visual dengan menggunakan skala pengukuran di kembangkan oleh comstock dengan menggunakan skala enem point dengan criteria sebagai berikut : 0 jika di konsumsi oleh pasien (habis), 1 jika tersisa  $\frac{1}{4}$  porsi, 2 jika tersisa  $\frac{1}{2}$  porsi, 3 jika tersisa  $\frac{3}{4}$  porsi, 4 jika di konsumsi sedikit dan 5 jika makanan masih utuh (tidak di konsumsi sama sekali).

Metode taksiran visual comstock mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari metode taksiran visual comstock antara lain :

- a. Memerlukan waktu yang cepat dan singkat.
- b. Tidak memerlukan alat yang banyak dan rumit.
- c. Hemat biaya.
- d. Dapat mengetahui sisa makanan menurut jenisnya.

Adapun kekurangan metode ini antara lain :

- a. Di perlukan penaksir terlatih, teliti dan tampil.
- b. Memerlukan kemampuan menaksir dan pengamatan yang cermat.

- c. Sering terjadi kelebihan menaksir (*over estimate*)

## **D. Sarapan**

### **1. Pengertian**

Sarapan adalah suatu kegiatan yang penting sebelum melakukan aktivitas fisik untuk memenuhi sebagian kebutuhan gizi harian. Sarapan dilakukan antara bangun pagi sampai jam 9. Sarapan membekali tubuh dengan zat gizi yang diperlukan untuk meningkatkan konsentrasi belajar dan stamina. Sarapan yang baik terdiri dari karbohidrat, lauk-pauk, sayuran atau buah-buahan dan minuman (Kemenkes RI, 2014).

Anak usia sekolah pada umumnya menghabiskan waktunya 6-7 jam di sekolah, sehingga asupan gizi anak akan kurang jika tidak diawali dengan sarapan pagi. Selain sarapan pagi, anak sekolah biasanya akan jajan di sekolah yang akan memberikan sumbangan energi dan zat gizi yang di butuhkan selama aktivitas di sekolah.

### **2. Manfaat sarapan pagi**

Sarapan pagi memiliki beberapa manfaat penting yaitu :

- a. Memberi energi untuk otak Sarapan pagi dapat menyediakan karbohidrat yang siap digunakan untuk meningkatkan kadar gula darah. Dengan kadar gula darah yang terjamin normal.
- b. Meningkatkan asupan vitamin Sarapan pagi akan memberikan kontribusi penting akan beberapa zat gizi yang diperlukan tubuh seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral (Khomsan, 2010)

c. Meningkatkan daya ingat tidur semalaman membuat otak kelaparan, jika tidak mendapatkan glukosa yang cukup pada saat sarapan, maka fungsi otak atau memori dapat terganggu.

### 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sarapan Anak Di Indonesia

Menurut Khomsan (2010) alasan banyaknya anak yang tidak biasa sarapan sebelum berangkat ke sekolah adalah karena tidak tersedia pangan untuk disantap, pangan tidak menarik, jenis pangan yang disediakan monoton (membosankan), tidak cukup waktu (waktu terbatas) karena harus berangkat pagi. Di perkotaan tidak sarapan seringkali disebabkan kesibukan ibu bekerja, dan waktu yang amat terbatas dipagi hari karena harus segera meninggalkan rumah.

### 4. Kebiasaan Sarapan Pagi

Setelah hampir delapan sampai sepuluh jam saluran pencernaan beristirahat selama anak tidur, tubuh membutuhkan asupan makanan untuk menyokong energi untuk beraktivitas dan konsentrasi belajar. Kebiasaan sarapan adalah tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhannya akan sarapan yang meliputi sikap, kepercayaan dan pemilihan makanan. Seringkali anak usia sekolah mengabaikan sarapan dengan alasan kurangnya waktu, atau bosan dengan menu sarapan yang itu-itu saja. Padahal, sarapan bukan sekedar penganjal perut, tapi juga memberikan energi anak bisa beraktivitas dengan baik, otak bekerja lebih optimal, dan tidak cepat mengantuk. Kebiasaan tidak sarapan pagi yang terus menerus akan mengakibatkan pemasukan gizi menjadi berkurang dan tidak seimbang sehingga pertumbuhan anak menjadi terganggu. Dengan demikian seorang anak yang biasa tidak sarapan pagi dalam

jangka waktu lama akan berakibat buruk pada penampilan intelektualnya, prestasi di sekolah menurun dan penampilan sosial menjadi terganggu (Khomsan, 2010).

#### 5. Anjuran untuk sarapan pagi

Menurut Khomsan (2010) sarapan sebaiknya menyumbangkan energi sekitar 25% dari asupan energi harian yang terdiri dari sekitar 450-500 kalori dan 8-9 gram protein. Sarapan yang mengandung sekitar 25% kebutuhan gizi sehari merupakan bagian dari pemenuhan gizi seimbang serta dapat memengaruhi daya pikir dan aktivitas seseorang seharian, terlebih lagi pada anak dalam usia pertumbuhan. Oleh karena itu, sarapan pagi sebaiknya harus dilakukan setiap hari dengan menu sarapan yang lengkap dan mengandung semua unsur gizi yang dibutuhkan tubuh seperti protein, karbohidrat, vitamin, zat besi dan lemak yang mengandung omega 3 sehingga dapat memberikan nutrisi yang baik untuk perkembangan tubuh anak.

Kecukupan energi pada kelompok sarapan lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelompok tidak sarapan. Pada kelompok tidak sarapan, subjek yang dikategorikan asupan energinya baik adalah 14,8%, sementara asupan energi pada sebagian besar subjek kelompok sarapan yang dikategorikan baik yaitu 59,26% . Sumber energi yang banyak dikonsumsi dari kedua kelompok antara lain makanan pokok seperti nasi, mie, lauk pauk seperti daging ayam dan telur. Konsumsi makanan ringan seperti chiki, coklat, biskuit serta gorengan lebih banyak ditemukan pada kelompok tidak sarapan. Sarapan berkontribusi dalam meningkatkan kecukupan energi dengan menyumbang sebanyak 20-25%, apabila sarapan terlewat maka akan terjadi kehilangan zat gizi yang tidak dapat digantikan pada waktu makan lainnya.

## 6. Akibat tidak sarapan pagi

Seseorang yang tidak sarapan pagi berarti perutnya dalam keadaan kosong sejak makan sebelumnya sampai makan siang nantinya. Tidak sarapan pagi dapat menyebabkan kadar gula darah menurun. Jika kondisi ini terjadi maka tubuh akan berusaha menaikkan kadar gula darah dengan mengambil cadangan glikogen. Dalam kondisi seperti ini tubuh pasti tidak dalam kondisi baik. Selain itu bila tidak sarapan pagi dapat menyebabkan konsentrasi berkurang, kecepatan reaksi menurun sehingga kemampuan memecahkan masalah menjadi menurun (Khomsan, 2010).

Defisiensi zat besi terutama berpengaruh pada kondisi gangguan fungsi hemoglobin yang merupakan alat transport oksigen. Oksigen diperlukan pada banyak reaksi metabolik tubuh. Pada anak-anak sekolah ditunjukkan korelasi antara kadar hemoglobin dan kesanggupan anak untuk belajar. Dikatakan bahwa pada kondisi ini kadar hemoglobin rendah daya konsentrasi dalam belajar tampak menurun (Soedaoetema, 2004).