

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Prestasi Belajar Siswa**

##### **1. Definisi prestasi belajar**

Menurut (Maesaroh,2013) menegaskan bahwa keberhasilan belajar merupakan hasil dari kegiatan belajar atau usaha individu berupa latihan dan pengalaman serta tidak terlpas dari pengaruh factor luar pihak peserta didik. Prestasi belajar menurut (Winkel,2014), merupakan “bukti keberhasilan yang telah dicapai seseorang”. Menurut (Syah, 2014) kesuksesan belajar merupakan hasil akhir dari latihan dan pengalaman yang didukung oleh kesadaran. Oleh karena itu, penyesuaian terhadap proses pembelajaran menghasilkan penyesuaian terhadap prestasi belajar. Tingkat keberhasilan dalam proses pembelajaran setelah tahap tes, yang diberikan dalam bentuk nilai numerik. Prestasi belajar dapat ditentukan setelah evaluasi dan dapat menunjukkan prestasi belajar yang tinggi atau rendah.

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

Prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor (*intern*) maupun (*ekstern*). Interaksi dari beberapa factor tersebut pada akhirnya mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Menurut Slameto (2010) faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah sebagai berikut :

###### **a. Faktor *Intern***

- 1) Faktor jasmaniah (fisiologi) baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh yang termasuk faktor ini adalah asupan konsumsi zat gizi dan status gizi

- 2) Faktor Psikologis bersifat alamiah maupun yang dipelajari yaitu intelegensi, perhatian , minat , bakat, motif dan kematangan
- 3) Faktor kelelahan, baik jasmani maupun rohani karena kelesuan dan kebosanan sama-sama menandakan kurangnya sesuatu, kelelahan rohani dapat dipisahkan dari kelelahan fisik dengan adanya kesamaan di antara keduanya.

b. Faktor *Ekstern*

- 1) Faktor keluarga yaitu cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
- 2) Faktor sekolah yaitu metode mengajar kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, dan waktu sekolah. Standar pelajaran seperti keadaan bangunan gedung sekolah, metode belajar dan pekerjaan rumah.
- 3) Faktor masyarakat seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa,teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat.

### **3.Fungsi prestasi belajar**

Kegiatan penilaian pembelajaran digunakan untuk mengukur seberapa banyak yang telah dipelajari siswa. Tujuan dari pelaksanaan kegiatan penilaian adalah untuk memeriksa keberhasilan dan keefektifan pengajaran dan pembelajaran untuk memutuskan apakah evaluasi lanjutan diperlukan saat kegiatan tersebut dilaksanakan.

Menurut (Arifin, 2017) prestasi belajar mempunyai fungsi sebagai berikut :

- a. Indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasi peserta didik
- b. Lambang pemuasan hasrat ingin tahu
- c. Bahan informasi dalam inovasi pendidikan

- d. Indikator intern dan ekstern dari suatu institusi pendidikan
- e. Dapat dijadikan sebagai indikator terhadap daya serap anak didik

Dapat disimpulkan bahwa sangat penting untuk mengetahui pencapaian belajar siswa secara individu dan kelompok karena hal ini berfungsi sebagai tolak ukur keberhasilan dan umpan balik yang berguna bagi guru yang bersangkutan ketika memutuskan apakah akan mengubah proses belajar mengajar atau tidak.

#### **4. Indikator prestasi belajar**

Indikator yang berfungsi sebagai tolak ukur untuk menentukan apakah hasil pembelajaran sesuai dengan persyaratan kurikulum yang ditingkatkan. "Evaluasi adalah penilaian terhadap tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program," (Syah, 2014). Melalui kegiatan belajar mengajar, dapat diketahui besarnya perubahan yang terjadi. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran harus diketahui oleh guru. Informasi mengenai hasil pengajaran yang telah dilakukan dapat diketahui melalui penilaian.

Beberapa definisi tersebut menyatakan bahwa mengukur atau menilai prestasi belajar siswa dapat dilakukan dengan memberikan ujian tertulis dan lisan yang mencakup semua materi yang disajikan dalam mata pelajaran yang tercakup dalam satu semester.

#### **5. Batas minimal prestasi belajar**

Penilaian hasil belajar oleh pendidik adalah proses yang terencana dan metode untuk memperoleh informasi/data tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam bidang sikap, pengetahuan, dan kemampuan. (Depdiknas, 2017). Dimana dikategorikan menjadi 4 yaitu :

- 1) Sangat baik (A) : 90 – 100
- 2) Baik (B) : 79 - 89
- 3) Cukup (C) : 75 - 78
- 4) Kurang (D) : < 75

Standar kriteria kelulusan minimal kelas XI di SMA Negeri 1 Sukawati yaitu :

Tuntas : jika KKM terpenuhi ( 75 )

Tidak tuntas : Jika KKM tidak terpenuhi ( < 75 )

## **B. Konsumsi Zat Gizi Makro**

### **1. Pengertian konsumsi zat gizi makro**

Jenis dan jumlah makanan yang dicerna oleh seseorang atau kelompok pada suatu saat tertentu dikenal sebagai konsumsi asupan makanan.(Supariasa,2014). Mengonsumsi makronutrien sangat penting bagi tubuh karena makronutrien merupakan zat pembangun esensial yang dibutuhkan organisme dalam proporsi yang bervariasi untuk pertumbuhan, perkembangan, dan kinerja aktivitas tubuh. Zat gizi makro merupakan makanan yang dikonsumsi tubuh dan dapat diukur dalam satuan gram.

Teknik survei asupan merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengidentifikasi pola konsumsi dan menentukan tingkat kecukupan pangan dan zat gizi di tingkat individu, rumah tangga, dan kelompok/masyarakat, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Survei asupan makanan bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makan, mengetahui tingkat kecukupan pangan dan zat gizi di tingkat kelompok, keluarga, individu, serta faktor-faktor mempengaruhi asupan konsumsi. (Supariasa dkk. (2014) .

Melalui *food recall* dapat menentukan tingkat asupan konsumsi makronutrien yang kemudian akan dibandingkan dengan kebutuhan individu lalu dikalikan 100%. Setelah diperoleh hasil persentase tingkat konsumsi dapat dikategorikan menjadi (Kemenkes RI, 2019):

- a. Kelebihan asupan:  $> 110\%$
- b. Cukup :  $80 - 110\%$
- c. Kurang :  $< 80\%$

## **2. Klasifikasi zat gizi makro**

Jumlah nutrisi yang dikonsumsi seseorang termasuk karbohidrat, protein, dan lemak, dikenal sebagai asupan makronutrien. Berikut ini adalah kebutuhan makronutrien untuk remaja:

### **a) Karbohidrat**

Karbon, hidrogen, dan oksigen adalah komponen utama karbohidrat. Karbohidrat terutama digunakan oleh tubuh sebagai sumber energi. Tubuh menyimpan 4 kkal, atau satu gram karbohidrat, sebagai glikogen di dalam hati dan jaringan otot. Nasi merupakan sumber utama karbohidrat dalam makanan Indonesia. (Almatsier, 2010). Karena karbohidrat adalah sumber energi utama tubuh, mengurangi konsumsi karbohidrat dapat mengganggu cara otak dan saraf menerima energi. Sel-sel tubuh membutuhkan energi siap pakai yang juga dapat diakses, terutama dalam bentuk glukosa. Satu-satunya sumber energi untuk otak dan saraf adalah glukosa. Glukosa adalah sumber energi yang sangat penting bagi otak dan saraf. Untuk jaringan dan organ tubuh yang sehat, ketersediaan glukosa harus dijaga. (Hardiansyah, 2017).

#### b) Protein

Protein adalah molekul kimia yang mengandung asam amino yang berfungsi sebagai zat pembangun utama bagi perkembangan manusia. Telur, daging, dan susu adalah contoh sumber protein hewani, sedangkan makanan nabati yang diproses seperti tahu dan tempe serta kacang-kacangan adalah contoh sumber protein nabati.(Marni, 2013). Rendahnya konsumsi protein dalam tubuh membatasi pembentukan sel-sel baru dalam tubuh, dimana peran protein adalah untuk membentuk sel-sel baru yang mendukung perkembangan seluruh organ tubuh serta perkembangan dan pertumbuhan sel. otak anak-anak (Arisman, 2010).

#### c) Lemak

lemak adalah molekul kimia yang terdiri dari karbon, hidrogen, dan oksigen. Lemak nabati dan hewani, yang berasal dari tumbuhan dan hewan, dibagi menjadi beberapa kategori lemak. Mempertahankan kehangatan tubuh adalah cara kerja lemak, menghasilkan 9 kkal per gram. Adapun lemak berperan penting dalam perkembangan neuron otak untuk kecerdasan anak. Konsumsi lemak yang lebih rendah membatasi perkembangan neuron otak pada anak-anak ini. (Arisman, 2010)

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi makanan sehari-hari di sebagian besar rumah tangga meliputi: Kebiasaan makan, tingkat pendapatan, informasi gizi dan ukuran keluarga (Education, 2019)

a. Pola Makan

Pola makan mengacu pada bagaimana seorang individu atau kelompok membuat keputusan makan sebagai respons terhadap faktor fisiologis, psikologis, budaya, dan sosial.

b. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan seseorang mempengaruhi apa yang mereka habiskan setiap hari. Semakin tinggi tingkat pendapatan, semakin baik konsumsi makanan yang dibutuhkan terpenuhi .

c. Pengetahuan Gizi

Pertama pola makan yang baik diperlukan untuk kesehatan dan kesejahteraan yang baik. Kedua, makanan harus menyediakan nutrisi yang diperlukan untuk perkembangan, pemeliharaan, dan produksi energi yang sehat agar manusia dapat makan dengan cukup. Ketiga, ilmu gizi memberikan informasi yang dibutuhkan setiap orang untuk memahami bagaimana menggunakan pangan secara efektif dan baik bagi perbaikan gizi

d. Besar Anggota Keluarga

Makanan yang tersedia untuk satu keluarga besar mungkin cukup untuk separuh ukuran keluarga, tetapi tidak cukup untuk mencegah malnutrisi keluarga besar.

#### **4. Cara mengukur konsumsi**

Metode pengukuran konsumsi makanan untuk individu dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti *recall* konsumsi 24 jam (*food recall 24 Hours*), penimbangan makanan (*food weighing*), pencatatan makanan (*food record*), dan riwayat makanan (*dietary history*). (Kemenkes RI, 2018)

a). Metode *Food Recall* 24 jam

Metode ini melibatkan pencatatan jenis dan jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir. Recall dilakukan pada saat wawancara dan diroll back selama 24 jam. Wawancara harus dilakukan oleh staf terlatih. Data yang dibutuhkan dari recall lebih bersifat kuantitatif. Untuk mendapatkan data kuantitatif, penggunaan URT (ukuran rumah tangga) harus ditanyakan, harus ditarik kembali setidaknya dua kali, tidak berturut-turut. Data *food recall* 24 jam kurang representatif untuk menggambarkan pola kebiasaan makan individu. Penelitian menunjukkan bahwa menggunakan setidaknya 2 x 24 jam dapat memberikan wawasan tentang asupan nutrisi dan memberikan variasi yang lebih besar dalam asupan harian setiap individu. (Supariasa et al., 2014)

b). Metode *Estimated Food Record*

*Estimated food record* adalah catatan responden tentang jenis dan jumlah makanan dan minuman selama periode waktu tertentu dapat dikuantifikasi dengan memperkirakan ukuran rumah tangga (*estimated food record*) atau menimbang (*weighed food record*) Responden diminta untuk mencatat semua yang mereka konsumsi setiap kali sebelum makan dengan menggunakan teknik ini. Ukuran Rumah Tangga (URT) atau berat badan yang diukur dalam satuan gram selama waktu yang telah ditentukan (Supariasa et al., 2014).

c). Metode Penimbangan Makanan (*Food Weighing*)

Metode penimbangan makanan melibatkan penimbangan makanan sekaligus mencatat semua asupan makanan dan minuman harian responden. Cara pengolahan makanan, bahan makanan, dan nama merek (jika ada) harus diketahui. Tergantung pada tujuan sumber daya untuk penelitian dan sumber daya tenaga kerja yang

tersedia, proses penimbangan makanan sering kali memakan waktu beberapa hari.(Supariasa et al., 2014)

d). Metode *Dietary History*

Pendekatan ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran umum tentang tren konsumsi berdasarkan pengamatan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama (bisa seminggu, sebulan, atau setahun).(Supariasa et al., 2014).

## **C. Status Gizi dan Cara Pengukuran**

### **1. Definisi status gizi**

Salah satu faktor kunci yang mempengaruhi kondisi kesehatan adalah status gizi. Keseimbangan antara kebutuhan tubuh akan nutrisi dan nutrisi yang dikonsumsi melalui makanan menentukan status gizi seseorang. Asupan nutrisi memiliki dampak yang signifikan terhadap status gizi. Ada dua faktor, yaitu faktor *primer* dan faktor *sekunder* yang mempengaruhi seberapa baik nutrisi digunakan oleh tubuh. Faktor *sekunder* adalah zat gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh akibat penggunaan zat gizi yang tidak sempurna di dalam tubuh sedangkan Faktor *primer* adalah keadaan yang memengaruhi asupan nutrisi sebagai akibat dari pengaturan pola makan yang tidak tepat, (M. Par'i et al., 2017).

Supariasa menegaskan bahwa kesehatan gizi juga merupakan hasil dari keseimbangan antara masukan nutrisi (*nutrien input*) dari makanan dan keluaran nutrisi (*nutrien output*) dari tubuh (Supariasa,2014). Kondisi tubuh sebagai hasil dari konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi dikenal sebagai status gizi. Gizi buruk, gizi kurang, dan gizi lebih diklasifikasikan menurut status gizi. Status gizi seseorang dipengaruhi oleh apa yang mereka makan (Almatsier, 2009).

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, status gizi adalah hasil akhir dari keseimbangan antara nutrisi yang diterima tubuh dari makanan (*nutrien input*) dan nutrisi yang digunakan tubuh (*nutrien output*)

## **2. Metode penilaian status gizi**

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu biofisik, biokimia, klinis dan antropometri. (Supariasa, 2014)

### **a. Biofisik**

Sebuah teknik untuk menilai status gizi yang mempertimbangkan perubahan struktur jaringan dan kapasitas fungsional, khususnya pada jaringan, dikenal sebagai penilaian biofisik status gizi. Secara umum, teknik ini dapat diterapkan pada keadaan tertentu, seperti wabah rabun senja. Tes adaptasi gelap adalah teknik yang digunakan. (Supariasa et al., 2014)

### **b. Biokimia**

biokimia dari sampel yang diuji di laboratorium dari berbagai jaringan tubuh adalah cara menentukan status gizi. Darah, urin, feses, dan jaringan tertentu seperti hati dan otot adalah beberapa jaringan yang digunakan. (Supariasa et al., 2014)

### **c. Klinis**

Cara yang penting untuk menentukan kondisi gizi seseorang adalah pemeriksaan klinis. Pemeriksaan ini didasarkan pada perubahan yang terkait dengan asupan nutrisi yang tidak memadai. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel yang dipantau seperti kelenjar tiroid atau pada organ-organ yang dekat dengan tubuh, termasuk kulit, mata, rambut, dan mukosa mulut. (Supariasa et al., 2014)

#### d. Antropometri

Pengukuran ciri-ciri fisik dan komponen tubuh dilakukan dengan menggunakan teknik antropometri. Pengukuran komponen tubuh manusia secara individual dikenal sebagai antropometri. Pendekatan antropometri untuk evaluasi gizi mengukur status gizi berdasarkan ukuran tubuh manusia. Mengetahui dasar-dasar pertumbuhan sangat penting dalam menggunakan antropometri untuk menilai status gizi. (Supariasa, 2014).

terdapat beberapa manfaat dan kekurangan dari antropometri dibandingkan dengan pendekatan lain dalam menentukan status gizi. Berikut ini adalah beberapa manfaat dan kekurangan penggunaan antropometri untuk menilai status gizi:

##### 1) Kelebihan antropometri :

- a) Prosedur pengukuran antropometri umumnya cukup sederhana dan aman digunakan.
- b) Melakukan pengukuran antropometri relatif tidak ahli, pelatihan sederhana sudah cukup.
- c) Alat ukur antropometri cukup murah, terjangkau, mudah dibawa dan awet digunakan untuk pengukuran.
- d) Hasil pengukuran antropometri yang akurat dan teliti.
- e) Hasil pengukuran antropometri dapat mengungkap riwayat asupan zat gizi sebelumnya.
- f) Hasil antropometri mengidentifikasi status gizi baik, sedang, buruk dan buruk.
- g) Pengukuran antropometri dapat digunakan untuk penapisan (*screening*) dimana orang-orang yang berisiko kurang makan atau kelebihan makan dapat diidentifikasi.

2) Kekurangan antropometri :

a) Hasil antropometri tidak sensitif karena tidak dapat membedakan defisiensi beberapa zat gizi, terutama zat gizi mikro, seperti defisiensi zink.

b) Faktor selain nutrisi dapat mengurangi spesifikasi ukuran dan kerentanan.

c) Kesalahan waktu pengukuran dapat mempengaruhi hasil. Kesalahan dapat terjadi karena prosedur pengukuran yang salah, hasil pengukuran yang berubah, atau analisis yang salah. Penyebab kesalahan bisa karena meteran, alat ukur dan sulitnya pengukuran.

Berikut merupakan uraian tentang berbagai indeks antropometri yaitu :(Permenkes, 2020)

a) Berat Badan Menurut Umur (BB/U)

b) Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U)

c) Berat Badan Menurut Tinggi Badan (BB/TB)

d) Lingkar Lengan Atas Menurut Umur (LLA/U)

e) Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT)

Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun.(Supariasa et al., 2014)

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut :

$$IMT = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)} \times \text{tinggi badan (m)}}$$

Atau

Berat badan (dalam kilogram) dibagi kuadrat tinggi badan (dalam meter)

Indeks Masa Tubuh menurut umur digunakan untuk menentukan kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, berisiko gizi lebih, gizi lebih dan obesitas. Grafik IMT/U dan grafik BB/PB atau BB/TB cenderung menunjukkan hasil yang sama.

Namun indeks IMT/U lebih sensitif untuk penapisan anak gizi lebih dan obesitas. Anak dengan ambang batas IMT/U > +1 SD berisiko gizi lebih sehingga perlu ditangani lebih lanjut untuk mencegah terjadinya gizi lebih dan obesitas menurut permenkes no.2 tahun 2020 tentang standar antropometri anak. (Permenkes, 2020)

Tabel 1  
Tabel 1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

| Indeks                                  | Kategori Status Gizi             | Ambang Batas (Z-Score) |
|---|----------------------------------|------------------------|
| Umur (IMT/ U)<br>Anak usia 5 – 18 tahun | Gizi kurang ( <i>thinness</i> )  | -3 SD sd < - 2 SD      |
|   | Gizi baik ( <i>normal</i> )      | -2 SD sd + 1 SD        |
|   | Gizi Lebih ( <i>overweight</i> ) | + 1 SD sd + 2 SD       |
|   | Obesitas ( <i>obese</i> )        | > + 2 SD               |

(Sumber : (Permenkes, 2020)

Rumus Perhitungan Z-Skor adalah (Supriasa et al., 2014)

$$Z - Skor = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

### 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi terbagi menjadi dua yaitu, faktor *internal* dan faktor *eksternal*

#### a Faktor internal

Menurut (Marni, 2013) ada beberapa faktor yang mempengaruhi gizi yaitu

##### 1) Umur

Umur akan mempengaruhi kemampuan atau pengalaman orang tua dalam memberikan nutrisi pada anak dan remaja.

## 2) Kondisi fisik

Seseorang yang sakit, orang yang baru sembuh dan lanjut usia semuanya diberikan makanan khusus karena kondisi kesehatan mereka yang lemah. Anak-anak dan remaja pada tahap kehidupan ini membutuhkan nutrisi yang digunakan untuk pertumbuhan yang cepat.

## 3) Infeksi

Infeksi dan demam dapat mengurangi nafsu makan atau kesulitan menelan dan mencerna makanan

### b. Faktor eksternal

Faktor eksternal yang mempengaruhi status gizi antara lain:

#### 1) pendapatan

Salah satu indikator masalah gizi terkait kemiskinan adalah tingkat ekonomi keluarga yang terkait dengan daya beli keluarga.

#### 2) pendidikan

Pendidikan gizi adalah tentang mengubah pengetahuan, sikap dan perilaku orang tua atau masyarakat terkait dengan status gizi yang baik.

#### 3) pekerjaan

Untuk mendukung kehidupan keluarga khususnya anda harus bekerja. Pekerjaan ibu berdampak pada kehidupan keluarga.