

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Status Gizi**

##### **1. Pengertian Status Gizi**

Status Gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari nutrire dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa dkk, 2021). Status gizi merupakan keadaan dari tubuh yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan makanan dan penggunaan zat gizi. Status gizi seseorang dinilai dengan memeriksa informasi mengenai riwayat kesehatan dahulu dan sekarang dari beberapa sumber. Nutritional status gizi (status gizi) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi yang diperoleh melalui makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Asupan zat gizi setiap orang akan berbeda-beda tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas tubuh dalam sehari, berat badan dan lainnya (Par'I dkk, 2017).

Faktor penyebab langsung masalah gizi seperti makanan tidak sehat, pemahaman gizi yang keliru dan penyakit infeksi yang mungkin diderita. Faktor penyebab tidak langsung dalam permasalahan gizi seperti pola penghasilan orang tua, kesukaan berlebihan terhadap makanan, produk-produk dari negara yang lain yang lebih menarik dan kebiasaan makan yang buruk. Kebiasaan makan yang buruk sering terjadi pada usia remaja karena mereka makan dengan seadanya tanpa mengetahui kebutuhan akan zat gizi terhadap kesehatan (Winarsih, 2019).

Status gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat-zat gizi tersebut, atau keadaan fisiologik akibat dari tersedianya zat gizi dalam seluler tubuh. Gizi adalah suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan untuk

mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ-organ,serta menghasilkan energi (Supariasa dkk, 2021).

## 2. Pengukuran Status Gizi

Metode penilaian status gizi terdiri dari dua metode yaitu, metode langsung dan metode tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung meliputi metode biokimia, antropometri, klinik dan biofisik. Sedangkan metode tidak langsung adalah metode konsumsi makanan, statistic vital dan faktor-faktor ekologi (Susilowati, 2016). Dalam penelitian ini metode penilaian status gizi yang digunakan yaitu metode secara langsung dengan antropometri.

Antropometri adalah pengukuran tubuh atau bagian tubuh manusia, misalnya berat badan, tinggi badan, ukuran lingkaran kepala, ukuran lingkaran dada, ukuran lingkaran lengan atas, dan lainnya. Hasil ukuran antropometri kemudian dirujuk sesuai umur dan jenis kelamin (Supariasa dkk, 2021).

Menurut Par'1 dkk. (2017) penilaian status gizi dengan metode antropometri sangat banyak digunakan di dalam penelitian karena memiliki banyak kelebihan, yaitu:

- a. Prosedur pengukuran antropometri umumnya cukup sederhana dan aman digunakan.
- b. Untuk melakukan pengukuran antropometri relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, cukup dengan dilakukan pelatihan sederhana.
- c. Alat untuk ukur antropometri harganya cukup murah terjangkau, mudah dibawa dan tahan lama digunakan untuk pengukuran.
- d. Ukuran antropometri hasilnya tepat dan akurat.
- e. Hasil ukuran antropometri dapat mendeteksi riwayat asupan gizi yang telah lalu.
- f. Hasil antropometri dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, kurang dan buruk.
- g. Ukuran antropometri dapat digunakan untuk skrining (penampisan), sehingga dapat mendeteksi siapa yang mempunyai resiko gizi kurang atau gizi lebih.

Pengukuran status gizi secara langsung dengan menggunakan parameter antropometri yang digunakan terdiri dari :

#### 1) Berat Badan

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan. Berat badan merupakan pilihan utama karena berbagai pertimbangan, antara lain parameter yang paling baik, mudah terlihat perubahan dalam waktu singkat karena perubahan-perubahan konsumsi makanan dan kesehatan, menggambarkan status gizi saat ini, serta ketelitian pengukuran tidak banyak dipengaruhi oleh keterampilan pengukur (Susilowati, 2016).

Untuk mendapatkan ukuran berat badan yang akurat, beberapa persyaratan alat ukur adalah harus mudah digunakan dan dibawa, mudah didapatkan dan harganya relatif murah, ketelitian alat ukur 0,1 kg (100 gram), skala mudah dibaca, cukup aman digunakan, serta alat sudah dikalibrasi. Timbangan injak digital dapat digunakan untuk menimbang orang dewasa (Par'i, 2016).

#### 2) Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi keadaan yang telah lalu dan sekarang, jika umur tidak diketahui secara tepat. Selain itu, tinggi badan merupakan ukuran kedua yang penting, karena dengan menggabungkan berat badan dan tinggi badan, faktor umur dapat dikesampingkan (Supariasa dkk, 2021).

Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan alat stadiometer. Tinggi badan diukur dalam keadaan berdiri tegak lurus, tanpa alas kaki dan aksesoris kepala, kedua tangan tergantung rileks di samping badan, tumit dan pantat menempel di dinding, pandangan mata mengarah ke depan sehingga membentuk posisi kepala Frankfurt Plane (garis imajinasi dari bagian inferior orbita horisontal terhadap meatus acusticus eksterna bagian dalam). Bagian alat yang dapat digeser diturunkan hingga menyentuh kepala (bagian vertex) (Vitaloka, 2019).

Setelah di dapatkan hasil, masukkan hasil perhitungan IMT/U kedalam tabel IMT/U sesuai dengan umur dan ambang batas (IMT).

Tabel 1.  
Klasifikasi IMT/U menurut Permenkes 2020 antara lain:

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas(Z Score)
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5 - 18 tahun	Gizi buruk ( <i>severely thinness</i> )	<-3 SD
	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 No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak

## B. Gizi Lebih

### 1. Definisi Gizi Lebih dan Obesitas

Status gizi lebih merupakan kondisi dimana berat badan melebihi berat badan normal. Persatuan ahli gizi rumah sakit Cipto Mangun Kusumo (RSCM), menyebutkan bahwa status gizi lebih dibagi menjadi 2 yaitu *overweight* yang berarti berat badan lebih dari 10-20 % dari berat badan ideal dan obesitas yaitu kondisi tubuh memiliki berat badan lebih 20% dari berat badan ideal (Febriani, 2018).

Obesitas dan kegemukan adalah dua hal yang sama, dimana adanya timbunan energi yang berlebihan dalam tubuh dalam bentuk lemak yang tertimbun dalam jaringan adiposa. Perbedaan keduanya terletak kepada jumlah atau derajat timbunan lemak tubuh serta tingkatan gangguan kesehatan yang ditimbulkan oleh keduanya (Supariasa dkk, 2021).

Obesitas sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sedemikian sehingga mengganggu kesehatan. Obesitas adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan (Adriani, 2012).

### 2. Faktor Penyebab Gizi Lebih dan Obesitas

Menurut Supariasa dkk, (2021) obesitas merupakan kondisi ketidakseimbangan energi positif yang ditandai oleh kelebihan asupan energi dan pengeluaran energi yang berkurang. Masalah kegemukan dan obesitas

merupakan masalah yang kompleks dan bersifat *multifactorial* dalam kesehatan. Factor utama penyebab terjadinya kegemukan dan obesitas adalah sebagai berikut,

a. Faktor Genetik

Faktor genetik memiliki peran 30 – 40% dari seluruh kejadian obesitas, dibuktikan dengan adanya peningkatan prevalensi obeitas dua kali lipat dalam tiga dekade terakhir pada individu dengan riwayat obesitas. Obesitas merupakan suatu kondisi yang diturunkan. Namun demikian, pemahaman tentang peran faktor genetik sebagai penyebab obesitas bersifat kompleks, dengan adanya kenyataan bahwa obesitas tidak semua diwariskan dalam keluarga pada pola yang dapat diprediksi akibat penyakit lain seperti *Cystic Fibrosis* atau penyakit *Hutingtons* (Supariasa dkk, 2021).

b. Hormonal

Hormon leptin sangat besar peranannya terhadap perkembangan obesitas. Leptin adalah sitokin yang menyerupai polipeptida, di hasilkan oleh adiposit yang bekerja melalui aktivasi reseptor *hipotalamus*. Leptin berperan melakukan regulasi terhadap keseimbangan energi jangka panjang serta mengatur pengeluaran dan pemasukan energi di jaringan adipose (Supariasa dkk, 2021).

c. Obat – obatan

Saat ini sudah terdapat beberapa obat yang dapat merangsang pusat lapar didalam tubuh. Dengan demikian orang yang mengkonsumsi obat-obatan tersebut, nafsu makannya akan meningkat, apalagi jika dikonsumsi dalam waktu yang relative lama, seperti dalam keadaan penyembuhan suatu penyakit, maka hal ini akan memicu terjadinya kegemukan (Purwati dalam Kristiowati, 2018). Obat-obatan merupakan sumber penyebab signifikan dari terjadinya *overweight* dan obesitas. Obat-obat tersebut diantaranya adalah golongan steroid, antidiabetik, antihistamin.

#### d. Asupan Makan

Asupan makan adalah informasi tentang jumlah dan jenis makanan yang dimakan atau dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Dari asupan makan diperoleh zat gizi esensial yang dibutuhkan tubuh untuk memelihara pertumbuhan dan kesehatan yang baik (Rahayu, 2017).

Konsumsi energi yang berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi bila seseorang mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktivitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang dan yang memungkinkan pemeliharaan aktivitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi. Kekurangan energi akan menjadikan tubuh mengalami keseimbangan negatif. Akibatnya, berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Kelebihan energi akan diubah menjadi lemak tubuh. Hal ini berakibat pada berat badan berlebih atau kegemukan. Kegemukan biasanya disebabkan oleh kebanyakan makan, misalnya karbohidrat, lemak, atau protein, juga karena kurang bergerak (Susilowati, 2016).

#### e. Aktivitas Fisik

Faktor risiko kedua dari tingginya obesitas di masyarakat adalah aktivitas fisik kurang gerak (*sedentary activities*). Kemajuan di bidang teknologi dan informasi memajukan masyarakat dengan berbagai fasilitas yang mengurangi aktivitas fisiknya dalam melaksanakan kegiatan. Mereka tinggal duduk bekerja dengan di sekelilingnya dilengkapi dengan berbagai fasilitas kerja dan komunikasi. Adanya berbagai fasilitas rumah tangga yang serba otomatis mengurangi gerak ibu rumah tangga, mereka dapat mengerjakan tugasnya sambil bermalas-malasan menonton televisi ditemani dengan camilan yang cukup banyak sehingga tanpa disadari terjadi asupan energi berlebihan akibat aktivitas yang kurang. Tersedianya berbagai kebutuhan yang sifatnya *delivery* juga membuat masyarakat menjadi semakin malas bergerak. Kondisi ini sangat mengurangi pengeluaran energi untuk aktivitas fisik. Seharusnya sebagian besar energi yang tersedia di dalam tubuh digunakan untuk aktivitas fisik. Jika aktivitas

fisik sangat rendah maka akan terjadi keseimbangan energi positif, kelebihan energi yang masuk dari makanan yang dikonsumsi disimpan dalam tubuh dalam bentuk cadangan lemak (Supariasa dkk, 2021).

#### f. Pengetahuan Gizi

Pengetahuan dan pendidikan juga merupakan faktor penentu bagi seseorang atau keluarga dalam memilih makanan yang tepat. Pengetahuan dan tingkat pendidikan kurang tentang makanan sehat dan gizi seimbang membuat masyarakat cenderung memilih makanan sesuai selera, sosial ekonomi dan trend sosial yang terjadi di masyarakat. Pengetahuan masyarakat yang kurang tentang pola konsumsi makanan yang sehat dan seimbang, menyebabkan perilaku makanan kurang tepat yang dapat berdampak pada asupan energi berlebihan (Rahayu, 2017).

#### g. Pola dan Perilaku Makan

Adanya transisi demografis saat ini membawa perubahan *life style* dan pola makan masyarakat dari pola makanan tradisional mengarah kepada pola berat (*western food*) yang mengandung tinggi kalori, tinggi lemak rendah serat. Masyarakat saat ini seolah – olah bergantung pada makanan dengan densitas energi tinggi atau padat kalori, cepat saji dan memiliki porsi yang besar. Perilaku mengonsumsi makanan dalam jumlah banyak dan tidak seimbang dapat menyebabkan keadaan gizi lebih yang selanjutnya membawa resiko masalah kesehatan terutama penyakit *degeneratif* (Supariasa dkk, 2021).

### 3. Dampak Gizi Lebih dan Obesitas

*Overweight* dan obesitas bukan hanya tidak enak dipandang mata melainkan merupakan dilema kesehatan yang mengerikan. Obesitas secara langsung berbahaya bagi kesehatan seseorang. *Overweight* dan obesitas yang tidak ditangani secara tepat akan meningkatnya penyakit penyerta, memendeknya usia harapan hidup, serta merugikan dari sisi hilangnya produktivitas pada usia produktif. *Overweight* dan obesitas juga berhubungan erat dengan beberapa penyakit lain seperti artritis (radang sendi), kesulitan

bernafas, berhenti napas saat tidur, nyeri sendi, gangguan menstruasi, serta beberapa gangguan kesuburan. Selain itu pada anak – anak dan remaja obesitas dapat mengakibatkan beberapa penyakit kronis, meliputi gangguan metabolisme glukosa, resistensi insulin, diabetes tipe 2 pada remaja, hipertensi, dyslipidemia, steatosis hepatic, gangguan gastrointestinal dan obstruksi pernapasan pada waktu tidur (Adriani, 2012).

### C. Asupan Makan

Asupan makan adalah informasi tentang jumlah dan jenis makanan yang dimakan atau dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok orang pada waktu tertentu. Dari asupan makan diperoleh zat gizi esensial yang dibutuhkan tubuh untuk memelihara pertumbuhan dan kesehatan yang baik (Rahayu, 2017).

Konsumsi energi yang berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi. Kekurangan energi akan menjadikan tubuh mengalami keseimbangan negatif. Akibatnya, berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Kelebihan energi akan diubah menjadi lemak tubuh. Hal ini berakibat pada berat badan berlebih atau kegemukan. Kegemukan biasanya disebabkan oleh kebanyakan makan, misalnya karbohidrat, lemak, atau protein, juga karena kurang bergerak (Susilowati dkk, 2016).

Banyaknya energi yang dibutuhkan oleh remaja dapat dilihat pada angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia.

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
1 – 3 tahun	13	92	1350	20	45	0.7	7	215	19	1150
4 – 6 tahun	19	113	1400	25	50	0.9	10	220	20	1450
7 – 9 tahun	27	130	1650	40	55	0.9	10	250	23	1650
<b>Laki-laki</b>										
10 – 12 tahun	36	145	2000	50	65	1.2	12	300	28	1850
13 – 15 tahun	50	163	2400	70	80	1.6	16	350	34	2100
16 – 18 tahun	60	168	2650	75	85	1.6	16	400	37	2300
19 – 29 tahun	60	168	2650	65	75	1.6	17	430	37	2500
30 – 49 tahun	60	166	2550	65	70	1.6	17	415	36	2500
50 – 64 tahun	60	166	2150	65	60	1.6	14	340	30	2500
65 – 80 tahun	58	164	1800	64	50	1.6	14	275	25	1800
80+ tahun	58	164	1600	64	45	1.6	14	235	22	1600
<b>Perempuan</b>										
10 – 12 tahun	38	147	1900	55	65	1.0	10	280	27	1850
13 – 15 tahun	48	156	2050	65	70	1.1	11	300	29	2100
16 – 18 tahun	52	159	2100	65	70	1.1	11	300	29	2150
19 – 29 tahun	55	159	2250	60	65	1.1	12	360	32	2350

Gambar 1.  
Angka Kecukupan Gizi  
Sumber : (PERMENKES RI No. 28 Tahun 2019)



#### a. Energi

Remaja yang aktif dan banyak melakukan olahraga memerlukan asupan energi yang lebih besar dibandingkan yang kurang aktif. Sejak lahir hingga usia 10 tahun, energi yang dibutuhkan relatif sama dan tidak dibedakan antara laki-laki dan perempuan. Pada masa remaja terdapat perbedaan kebutuhan energi untuk laki-laki dan perempuan karena perbedaan komposisi tubuh dan kecepatan pertumbuhan.

Kecukupan energi diperlukan untuk kegiatan sehari-hari dan proses metabolisme tubuh. Cara sederhana untuk mengetahui kecukupan energi dapat dilihat dari berat badannya. Pada remaja perempuan usia 10-12 tahun, kebutuhan energinya sebesar 50-60 kkal/kgBB/hari, sedangkan usia 13-18 tahun energi yang dibutuhkan sebesar 40-50 kkal/kgBB/hari. Pada remaja laki-laki usia 10-12 tahun, kebutuhan energinya sebesar 55-60 kkal/kgBB/hari, sedangkan usia 13-18 tahun sebesar 45-55 kkal/kgBB/hari (Susilowati, 2016).

#### b. Protein

Protein merupakan bagian penting pada semua makhluk hidup, protein juga merupakan salah satu komponen terbesar di dalam tubuh manusia setelah air. Pada tubuh manusia, seperlima komponennya adalah protein yang terbesar di dalam otot, tulang, dan tulang rawan, kulit serta di dalam jaringan lain dan cairan tubuh. Seluruh enzim, berbagai hormon, pengangkut zat-zat gizi dan darah, matriks intraseluler dan sebagainya adalah protein. Protein terdiri dari rantai panjang asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptida (Almatsier, 2016). Kebutuhan protein untuk remaja laki-laki usia 10-12 tahun sebesar 40 g/hari, usia 13-15 tahun sebesar 60 g/hari, dan usia 16-18 tahun sebesar 65g/hari. Sedangkan kebutuhan protein untuk remaja perempuan 10-12 tahun sebesar 50 g/hari, usia 13-15 tahun sebesar 57 g/hari, dan usia 16-18 tahun 50 g/hari. Makanan sumber protein hewani bernilai biologis tinggi dibandingkan sumber protein nabati karena komposisi asam amino esensial yang lebih baik, dari segi kualitas ataupun kuantitas. Berbagai sumber protein adalah daging merah (sapi, kerbau, kambing), daging putih (ayam, ikan, kelinci), susu dan hasil olahan lainnya

(keju, mentega, yakult), kedelai dan hasil olahannya (tempe dan tahu), kacang-kacangan, dan lain-lain (Susilowati, 2016).

### c. Lemak

Di dalam makanan, lipida lebih umum dikenal sebagai lemak dan minyak. Sedangkan di dalam tubuh biasa dikenal dengan fosfolipida, sterol dan ikatan sejenisnya. Lemak merupakan senyawa organik yang terdiri dari atom karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) (Almatsier, 2016).

Lemak dapat diperoleh dari daging berlemak, jeroan, dan sebagainya. Kelebihan lemak akan disimpan oleh tubuh sebagai lemak tubuh yang sewaktu - waktu diperlukam. Asupan yang terlalu rendah juga mengakibatkan energi yang dikonsumsi tidak mencukupi karena 1 g lemak menghasilkan 9 kalori. Namun perlu dicatat, bahwa pembatasan lemak hewani dapat mengakibatkan asupan Fe dan Zn juga rendah (Susilowati, 2016). Rekomendasi kebutuhan lemak pada anak (usia 10-18 tahun) di Indonesia berpedoman pada angka kecukupan gizi. Digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 2.  
Angka Kecukupan Lemak yang Dianjurkan dalam sehari

Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	BB (Kg)	TB (Cm)	Angka Kecukupan Lemak (g)
Laki – laki	10 – 12	36	145	65
	13 – 15	50	163	80
	16 – 18	60	168	85
Perempuan	10 – 12	38	147	65
	13 – 15	48	156	70
	16 – 18	52	159	70

Sumber : Kemenkes RI (2019)

### d. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu, jenis dari makro nutrient yang memiliki fungsi utama sebagai penyedia energi bagi tubuh. Selain sebagai penghasil energi, karbohidrat juga memiliki fungsi lain. yaitu sebagai sumber energi cadangan (dalam bentuk glikogen di otot dan hati serta lemak di jaringan adiposa), pemberi rasa manis pada makanan dan membantu pengeluaran feses (Almatsier, 2016).

Rekomendasi kebutuhan karbohidrat pada anak (usia 10-18 tahun) Indonesia berpedoman pada angka kecukupan gizi 2019. Digambarkan pada tabel berikut :

Tabel 3.  
Angka Kecukupan Karbohidrat per hari

Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	BB (Kg)	TB (Cm)	Angka Kecukupan Karbohidrat (g)
Laki – laki	10 – 12	36	145	300
	13 – 15	50	163	350
	16 – 18	60	168	400
Perempuan	10 – 12	38	147	280
	13 – 15	48	156	300
	16 – 18	52	159	300

Sumber : Kemenkes RI (2019)

#### D. Aktivitas Fisik

##### 1. Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan fisik yang menyebabkan terjadinya kontraksi otot, dilakukan saat istirahat, setelah pulang sekolah, pada sore hari dan di akhir minggu (Murbawani, 2017). Menurut (Almatsier, 2016) aktivitas fisik adalah segala gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang kurang dapat menyebabkan resiko penyakit kronis dan dapat menyebabkan kematian. Aktifitas fisik adalah gerakan yang dilakukan otot-otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama melakukan aktifitas fisik, otot membutuhkan energi untuk menghantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan mengeluarkan sisa-sisa tubuh.

##### 2. Tingkat Aktivitas Fisik

Tingkatan Aktivitas Fisik menurut (Widiyatmoko, 2018) kategori aktivitas fisik meliputi :

###### a. Aktivitas Fisik Sedenter

Kata *sedentary* berasal dari bahasa latin “*sedere*” yang berarti “duduk”. Aktivitas sedenter adalah aktivitas tidak berpindah sama sekali (*non-transport activities*) atau menetap dalam jangka waktu lama,

aktivitas ini sering dikaitkan dengan aktivitas hanya duduk, membaca, bermain *game* dan aktivitas berbaring atau tidur yang sedikit bergerak.

b. Aktivitas Fisik Rendah

Aktivitas fisik ringan atau rendah yaitu sebanding dengan aktivitas jenis aerobik yang tidak menyebabkan perubahan berarti pada jumlah hembusan nafas. Contoh kegiatan ini adalah berdiri, berjalan pelan atau jalan santai, pekerjaan rumah, bermain sebentar. Jangka waktu aktivitas yang dilakukan adalah kurang dari 60 menit.

c. Aktivitas Fisik Sedang

Aktivitas ini meliputi digambarkan berupa melakukan aktivitas aerobik namun tetap dapat berbicara bercakap – cakap atau tidak tersengal – sengal. Kegiatan ini meliputi Berjalan 3,5 - 4,0 mil/jam, berenang, bermain golf, berkebun, bersepeda dengan kecepatan sedang. Durasi kegiatan ini antara 30 sampai 60 mnt 1-2 kali dalam 7 hari/seminggu.

d. Aktivitas Fisik Berat

Kegiatan yang sering atau rutin dilakukan dalam seminggu dan dengan durasi kurang lebih 75 menit 5 – 6 kali meliputi aktivitas aerobik dan aktivitas yang lain seperti berjalan cepat, naik turun tangga, memanjat, kegiatan olahraga yang membuat nafas terengah- engah seperti jogging, sepak bola, voli, dan basket, kompetisi tenis.

3. Pengukuran Aktivitas Fisik

Alat yang digunakan adalah lembar formulir Physical Activity Reminder (PAL) 24 jam (WHO, 2017). Formulir pengingat kegiatan untuk melihat kegiatan remaja selama 24 jam, karena kuesioner ini menggunakan memori untuk mengisi, remaja perlu menulis waktu kegiatan dan durasi kegiatan. Tingkat aktivitas fisik responden kemudian dinyatakan sebagai tingkat aktivitas fisik (PAL). Adapun klasifikasi aktivitas fisik dengan kategori menurut PAR sebagai berikut:

Tabel 4.  
Klasifikasi Aktivitas Fisik

Kategori	Keterangan	PAR
PAL 1	Tidur (tidur siang dan tidur malam)	1.00
PAL 2	Tidur-tiduran (tidak tidur, duduk duduk diam, dan membaca)	1.20
PAL 3	Duduk sambil menonton tv	1.72
PAL 4	Berdiam diri, beribadah, menunggu (berdiri), dan berhias	1.50
PAL 5	Makan dan minum	1.60
PAL 6	Jalan santai	2.50
PAL 7	Belanja (membawa beban)	5.00
PAL 8	Mengendarai kendaraan	2.40
PAL 9	Menjaga anak	2.50
PAL 10	Melakukan pekerjaan rumah (bersih-bersih dan lain-lain)	2.75
PAL 11	Setrika pakaian (duduk)	1.70
PAL 12	Kegiatan berkebun	2.70
PAL 13	<i>Office worker</i> (duduk di depan meja, menulis, dan mengetik)	1.30
PAL 14	<i>Office worker</i> (berjalan mondar-mandir sambil membawa arsip)	1.60
PAL 15	Exercise (badminton)	4.85
PAL 16	Exercise ( <i>jogging</i> , lari jarak jauh)	6.55
PAL 17	Exercise (bersepeda)	3.60
PAL 18	Exercise (aerobik, berenang, sepak bola, dan lain-lain)	7.50

Sumber: FAO/WHO/UNU (200)

Nilai PAR diperlukan untuk menentukan tingkat aktivitas fisik (Physical Activity Level). Nilai Physical Activity Level (PAL) dihitung dengan menggunakan rumus:

$$PAL = \frac{\Sigma (\text{lama melakukan aktivitas} \times PAR)}{24 \text{ jam}}$$

Kategori tingkat aktivitas Physical Activity Level (PAL) dibedakan menjadi tempat, yaitu aktivitas sangat ringan, ringan, sedang dan berat menurut FAO/WHO/UNU (2001). Berikut dibawah ini tabel kategori tingkat aktivitas fisik berdasarkan nilai :

Tabel 5.  
Kategori Tingkat Aktivitas Fisik Berdasarkan Nilai PAL

Kategori	Nilai PAL
Aktivitas sangat ringan	1.0 – 1.39
Aktivitas ringan	1.40 – 1.69
Aktivitas sedang	1.70 – 1.99
Aktivitas berat	2.00 – 2.40

#### D. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil "tahu" dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan melalui panca indera yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan dominan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (over behavior) (Notoatmodjo, 2012). Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif menurut Notoatmodjo (2012) mempunyai enam tingkatan, yaitu:

##### 1. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Disebut juga dengan istilah recall (mengingat kembali) terhadap suatu yang spesifik terhadap suatu bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

##### 2. Memahami

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar, tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi tersebut harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap obyek yang dipelajari.

##### 3. Aplikasi

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang dipelajari pada situasi atau konsolidasi ril (sebenarnya). Aplikasi ini dapat

diartikan aplikasi atau penggunaan hukum, rumus, metode prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

#### 4. Analisa

Analisa adalah kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu obyek ke dalam komponen, tetapi masih di dalam struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitan satu sama lain. Kemampuan Analisa ini dapat dilihat dari karena dapat menggambarkan, membedakan, dan penggunaan kata mengelompokkan.

#### 5. Sintesis

Sintesis menunjukkan pada suatu kemampuan untuk melaksanakan atau menghubungkan bagian suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.

#### 6. Evaluasi

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ada sebelumnya.

Rumus yang di gunakan untuk mengukur presentase dari jawaban yang dapat dari kuesioner menurut Arikunto (2013), yaitu :

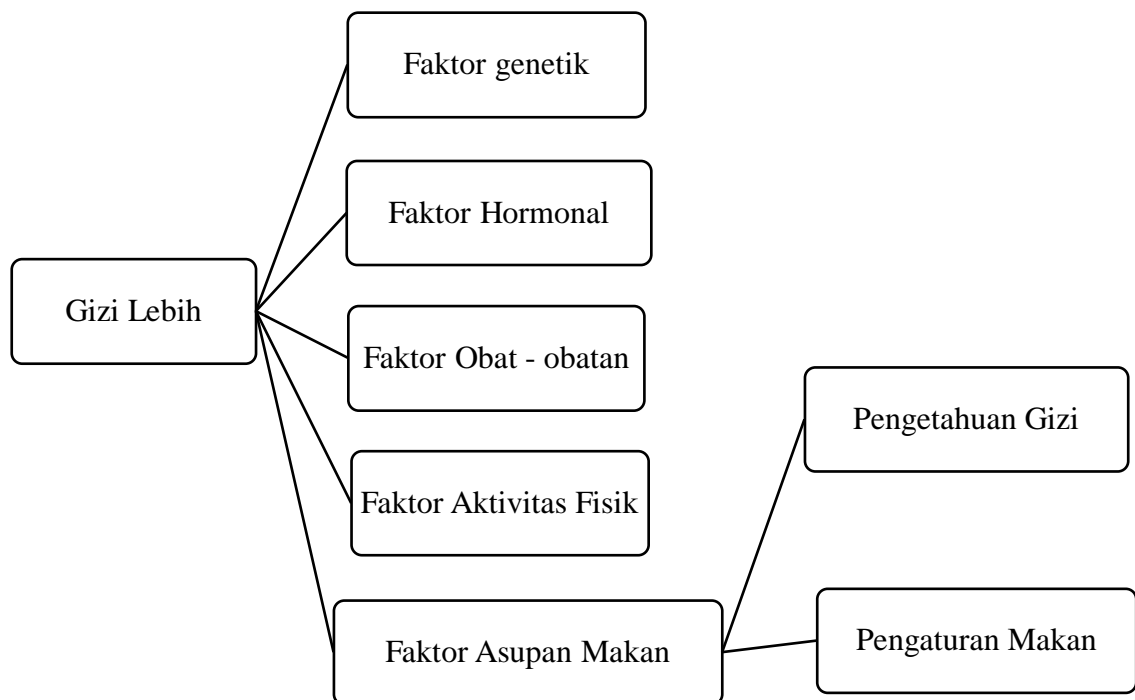
$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah nilai yang benar} \times 100\%}{\text{Jumlah soal}}$$

Arikunto (2013) membuat kategori tingkat pengetahuan seseorang menjad tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai presentase yaitu sebagai berikut .

- a. Tingkat pengetahuan kategori Baik jika nilainya > 76 - 100 %.
- b. Tingkat pengetahuan kategori Cukup jika nilainya 60 -75 %.
- c. Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya < 60 %

### E. Kerangka Teori

Obesitas merupakan kondisi ketidakseimbangan energi karena terjadi ketidakseimbangan energi positif yang ditandai oleh kelebihan asupan energi dan pengeluaran yang berkurang. Berbagai faktor berkontribusi terhadap munculnya obesitas. Faktor utama munculnya obesitas adalah faktor genetik, hormonal, obat – obatan, aktifitas fisik dan asupan makan.



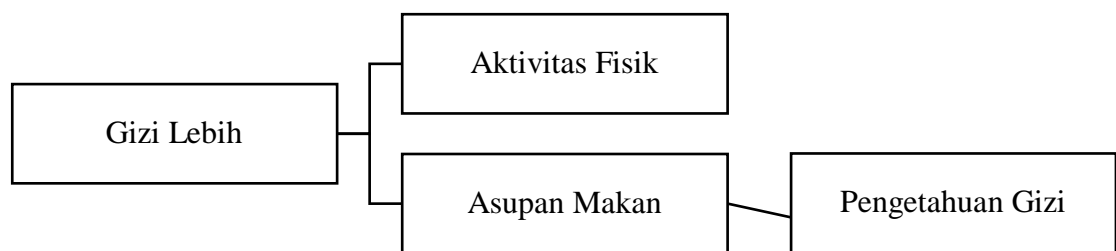
Gambar 2.

Kerangka Teori Sumber : Kristowati dkk, 2018



## F. Kerangka Konsep

Pada kerangka teori menggambarkan yang berhubungan dengan gizi lebih dan obesitas diantaranya adalah faktor genetic, perilaku dan lingkungan baik lingkungan fisik, biologis dan sosial. Namun tidak semua faktor – faktor tersebut diteliti. Sedangkan yang menjadi variable terkait adalah kejadian obesitas pada remaja usia 12-15 tahun. Kerangka kenseptual dalam penelitian ini dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 3. Kerangka Konsep

## G. Definisi Oprasional

Tabel 6. Definisi Oprasional

No.	Nama variable	Definisi Operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Status Gizi	Keadaan tubuh anak dinilai dengan indeks massa tubuh dengan umur (IMT/U)	Penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan dan umur	Berat badan = timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg Tinggi badan = mikrotois	IMT/U 1. Gizi buruk <-3 SD 2. Gizi kurang - 3 SD sd <- 2 SD 3. Gizi baik -2 SD sd +1 SD 4. Gizi lebih + 1 SD sd + 2 SD 5. Obesitas > + 2 SD  (PERMENKES, 2020)	Ordinal
2.	Asupan energi,	Rata-rata asupan energi yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> <i>Software nutrisurvey</i> 2007 Table AKG tahun 2019	1. Kurang = < 70 % 2. Cukup = 70 sd <100% 3. Baik = 100 sd 120% 4. Lebih = > - 120%  (Kemenkes, 2019)	Ordinal
3.	Asupan protein,	Rata-rata asupan protein yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> <i>Software nutrisurvey</i> 2007 Table AKG tahun 2019	1. Kurang = < 80 % 2. Cukup = 80 sd <100% 3. Baik = 100 sd 129,99% 4. Lebih = > - 130%  (Kemenkes, 2019)	Ordinal
4.	Asupan lemak dan karbohidrat.	Rata-rata asupan lemak dan karbohidrat yang dikonsumsi responden dalam waktu 2 hari secara tidak berturut.	Wawancara	Kuesioner <i>food recall</i> <i>Software nutrisurvey</i> 2007 Table AKG tahun 2019	1. Kurang = < 90 % 2. Cukup = 90 sd <110% 3. Lebih = > - 110%  (Kemenkes, 2019)	Ordinal

5.	Aktivitas Fisik	Gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energy.	Wawancara	Kuesioner PAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas sangat ringan : 1.00 – 1.39</li> <li>2. Aktivitas ringan : 1.40 – 1.69</li> <li>3. Aktivitas sedang : 1.70 – 1.99</li> <li>4. Aktivitas berat : 2.00 – 2.40</li> </ol> <p>(PAL, 2001)</p>	Ordinal
6.	Pengetahun gizi	Kemampuan seseorang menjawab pertanyaan tentang zat gizi, gizi seimbang dan frekuensi makan.	Wawancara tertulis/ Angket	Kuesioner Pengetahuan Gizi Rumus Arikunto (2013)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baik jika nilainya &gt; 76 - 100 %.</li> <li>2. Cukup jika nilainya 60 -75 %.</li> <li>3. Kurang jika nilainya &lt; 60 %</li> </ol> <p>(Notoadmojo, 2012)</p>	Ordinal