

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. OBESITAS**

##### 1. Pengertian Obesitas

Obesitas adalah keadaan dimana seorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan berat badan idealnya yang disebabkan terjadinya penumpukan lemak ditubuhnya (Atikah,2010). Obesitas adalah suatu keadaan ketika terjadi penumpukan lemak tubuh yang berlebih, sehingga BB seseorang jauh diatas normal dan dapat membahayakan kesehatan (Lakshita, 2012). Obesitas merupakan kelebihan berat badan karena terdapatnya timbunan lemak berlebihan dalam tubuh (Mustofa, 2010). Obesitas adalah keadaan seseorang jika berat badannya lebih dari 30 standar BBI ( Berat Badan Ideal ), atau juga keadaan jika seseorang mempunyai berat badan 120 % lebih besar dari berat badan seharusnya pada usianya (Sulistyoningsih, 2011).

#### **B. Penyebab Obesitas**

Menurut Kusumah (2007) menyatakan beberapa faktor resiko yang berperan dalam terjadinya obesitas antara lain adalah sebagai berikut.

##### 1. Faktor Genetik

Obesitas cenderung untuk diturunkan, sehingga diduga memiliki penyebab genetik. Penelitian menunjuka bahwa rata-rata faktor genetik memberikan kontribusi sebesar 33 % terhadap berat badan seorang. Penelitain yang dilakukan suryaputra (2012) pada remaja menunjukkan pada responden obesitas terbanyak memiliki orang tua yang obesitas.

##### 2. Faktor Lingkungan

Gen merupakan faktor penting dalam timbulnya obesitas, namun lingkungan seseorang juga memegang peranan yang cukup berarti. Yang termasuk lingkungan dalam hal ini adalah perilaku atau pola gaya hidup, misalnya apa yang dimakan, serta bagaimana

aktifitasnya setiap hari. Seseorang tidak dapat mengubah pola genetiknya namun dapat mengubah pola makan dan aktifitasnya.

### 3. Faktor Psikis

Apa yang ada dalam pikiran seseorang bisa mempengaruhi kebiasaan makannya. Banyak orang yang memberikan reaksi terhadap emosinya dengan makan.

### 4. Faktor Kesehatan

Beberapa penyakit yang dapat mengakibatkan terjadinya obesitas, antara lain : hipotiroidisme, sindroma chusing, sindroma prader-willi dan beberapa kelainan saraf yang dapat menyebabkan seseorang menjadi banyak makan.

### 5. Obat-obatan

Obat-obatan tertentu (misalnya steroid dan beberapa anti depresi) bisa menyebabkan bertambahnya berat badan

### 6. Pola Makan

Ada dua jenis pola makan abnormal yang bisa menjadi penyebab obesitas, yaitu makan dalam jumlah sangat banyak (*binge*), dan makan dimalah hari (sindroma makan pada malam hari).

### 7. Aktifitas fisik

Seseorang dengan aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan prevalensi terjadinya obesitas. Orang-orang yang kurang aktif memerlukan kalori dalam jumlah sedikit dibandingkan orang dengan aktivitas tinggi. Seseorang yang hidupnya kurang aktif ( *sedentary life* ) atau tidak melakukan aktivitas seimbang dan megkonsumsi makanan yang tinggi lemak, akan cenderung mengalami obesitas.

Menurut Yatim (2010), ada beberapa factor penyebab terjadinya obesitas, antara lain :

### 1. Makanan

Kadang-kadang seseorang ingin kembali ke pola masa kanak-kanak sesukanya baik waktu maupun jenis makanan. Inilah yang merangsang orang tersebut makan lagi dan makan lagi.

## 2. Masalah Psikologi

Hilang rasa pengendalian makan pada seseorang. Misalnya, pada waktu rasa sedih, bosan, khawatir, dan stress.

## 3. Penyimpangan gairah seksual

Seperti pada anak-anak pada saat melampiaskan gairah seksualnya adalah melalui makan.

## 4. Masyarakat dan media komunikasi

Pesan iklan di media banyak yang merangsang seseorang seperti bulimia. Misalnya, akibat obat-obat pelangsing tubuh malah menjadikan seseorang banyak makan untuk mengembalikan bentuk tubuhnya ke kondisi semula.

### **C. Jenis- Jenis Obesitas**

Menurut Lakshita (2012) obesitas digolongkan dalam tiga kelompok seperti berikut ini.

1. Obesitas ringan, yaitu kelebihan berat badan 20 – 40 %
2. Obesitas sedang, yaitu kelebihan berat badan 41 – 100 %
3. Obesitas berat, yaitu kelebihan berat badan > 100 %. Obesitas berat ditemukan sebanyak 5 % dari antara orang-orang yang gemuk.

### **D. Akibat Obesitas**

Obesitas meningkatkan resiko terjadinya sejumlah penyakit kronis seperti :diabetes tipe 2 (timbul pada masa dewasa), tekanan darah tinggi (hipertensi), stroke, serangan jantung (infark miokardium), kanker (jenis kanker tertentu misalnya kanker prostat, kanker usus besar), batu kandung empedu dan batu kandung kemih, gout dan artritis gout, osteoarthritis, tidur apneu (kegagalan untuk bernafas secara normal ketika sedang tidur, menyebabkan berkurangnya kadar oksigen dalam darah), sindroma

pickwickian (obesitas disertai wajah kemerahan, underventilasi dan mengantuk)(Ahmad,2010).

## E. Penilaian Status Gizi dan Obesitas

Penilaian status gizi ( Nutritional Assessment ), menurut Gibson (1990) , didefinisikan sebagai : interpretasi dari informasi yang diperoleh dari studi diet, biokimia, antropometri, dan klinis. Pengukuran status gizi dibagi menjadi 2 : pengukuran status gizi secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran status gizi secara langsung salah satunya dengan Indeks Massa Tubuh ( Soegianto, dkk 2007 ).Indeks Massa Tubuh ( IMT ) telah diakui sebagai metode paling praktis dalam menentukan tingkat overweight dan obesitas pada orang dewasa dibawah umur 70 tahun (Lakshita,2012).Penilaian status pasien obesitas dilakukan salah satunya dengan pemeriksaan fisik dan antropometri yaitu indeks massa tubuh. Pengukuran yang paling sering digunakan dan paling sederhana adalah BB dan TB.Pengukuran BB dan TB yang akurat merupakan langkah awal dalam pemeriksaan klinis, karena kedua pengukuran tersebut dibutuhkan untuk menghitung IMT.Indeks massa tubuh (  $\text{kg/m}^2$  ) didapatkan dengan cara membagi BB dalam kg dengan TB dalam meter dikuadratkan. IMT berkorelasi bermakna dengan lemak tubuh, dan relative tidak dipengaruhi oleh TB. Indeks massa tubuh ( IMT ) tidak dapat digunakan pada seseorang dengan peningkatan massa otot, seperti pemain sepak bola, atlet angkat besi, dan lainnya yang menggunakan angkat beban bagian dari program olahraganya (Soegih,2009). Menurut cornelia, dkk tahun 2013 menyebutkan penilaian status gizi dapat dengan cara menganalisis hasil perhitungan BB dan TB, dengan cara perhitungan sebagai berikut.

$$IMT = \frac{\text{BeratBadan ( dalamKg )}}{(\text{TinggiBadan(dalammm)})^2}$$

Tabel 1. Kategori IMT dan Status Gizi

<b>IMT</b>	<b>Kategori</b>
< 17,0	Sangat Kurus
17,0 – 18,4	Kurus
18,5 – 25,0	Normal
25,1 – 27,0	Gemuk
>27,0	Obesitas

Sumber : Departemen Kesehatan RI, 2003

Seseorang dikategorikan tidak obesitas apabila nilai dari indeks massa tubuh adalah  $<17,0\text{kg/m}^2$  hingga  $27,0\text{ kg/m}^2$ . Dikategorikan obesitas apabila nilai indeks massa tubuh  $> 27,0\text{ kg/m}^2$  (Cornelia, dkk, 2013). Menurut WHO, berat badan normal jika  $\text{IMT} < 25$  dan termasuk obesitas jika  $\text{IMT} \geq 25$ . Misalnya, wanita dengan tinggi 160 cm memiliki berat badan 55 kg. Menurut rumus IMT, wanita tersebut memiliki BMI sebesar 21,46. Dari nilai tersebut, diketahui bahwa wanita tersebut memiliki berat badan yang normal atau ideal (Sumanto, 2009).

## **F. Konsumsi Makanan**

Makanan adalah bahan nutrisi yang digunakan tubuh untuk memelihara/mempertahankan hidup, untuk pertumbuhan dan untuk perbaikan jaringan (Nirmala Devi, 2010).

### **1. Konsumsi Sumber Serat**

Serat makanan merupakan zat non gizi, aka tetapi mempunyai peran penting dalam proses metabolisme tubuh. Sumber serat terdapat pada buah-buahan, sayur-sayuran, kacang-kacangan dan biji-bijian (Wirakusuma, 2012).

Sutomo (2016) menyebutkan serat dibagi menjadi 2 yaitu :

#### **a. Serat Tidak Larut Air**

Golongan ini berbentuk selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Sifat serat ini tidak larut air namun memiliki kemampuan berkaitan dengan air. Sifat ini sangat bermanfaat bagi tubuh yaitu melunakkan

feses, meningkatkan volume feses sehingga sangat baik bagi sistem pencernaan. Mampu mencegah kanker kolon, mengikat zat-zat karsinogen didalam pencernaan serta mencegah sembelit.

b. Serat Larut Air

Golongan serat ini merupakan serat yang larut dalam air. Jenisnya adalah pectin, mucilage, dan gum guar. Manfaatnya memberikan rasa kenyang lebih lama karena didalam saluran pencernaan serat ini akan membentuk gel yang menjadikan makanan membesar. Serat larut air juga mencegah sembelit, menikat lemak, dan menurunkan kadar kolesterol.

Toruan (2007) menjelaskan bahwa manfaat serat adalah menjaga kadar air dalam saluran pencernaan dan lemak juga mampu menahan lemak yang masuk kedalam tubuh karena kemampuan serat mengikat air dan garam empedu. Manfaat serat adalah mengikat kolesterol dan membuangnya dari dalam tubuh, dan serat juga penting dalam menurunkan kepekatan kolesterol dan trigliserida darah serta mencegah terserapnya lemak dari makanan (Jaelani, 2008).

2. Konsumsi Sumber Karbohidrat

Karbohidrat sumber energy terbesar dalam tubuh dan merupakan komponen zat gizi terbesar dalam makanan sehari-hari (Devi, 2010). Karbohidrat merupakan senyawa yang terdiri dari karbon, hydrogen dan oksigen. Hampir semua bahan pangan yang berpati mengandung karbohidrat. Seperti umbi-umbian, beras, dan jagung. Namun, beberapa buah dan sayur juga mengandung karohidrat (Sutomo, 2016).

Devi (2010) menyebutkan bahwa karbohidrat diklasifikasi menjadi 3 bagian:

c. Monosakarida. Merupakan gula sederhana yang terdiri dari glukosa, fruktosa (gula buah), dan galaktosa.

- d. Disakarida. Terdiri dari unit monosakarida yang berupa rantai pendek yang digabungkan bersama-sama. Disakarida terdiri dari sukrosa (gula pasir), laktosa (karohidrat dalam susu), maltos, dan isomaltos.
- e. Polisakarida. Terdiri dari rantai panjang dengan ratusan atau ribuan unit monosakarida. polisakarida terdiri dari pati, dekstrin, glikogen, dan selulosa.

Sutomo (2016) menyebutkan bahwa karbohidrat memiliki manfaat bagi tubuh. Manfaat karbohidrat bagi tubuh seperti menghasilkan panas dan energy untuk beraktivitas, menyediakan cadangan energy tubuh dalam bentuk glikogen, melaksanakan dan melangsungkan proses metabolisme lemak, serta mengatur gerak peristaltik usus, terutama usus besar.

#### **G. Jenis-Jenis Makanan**

Jenis makanan yang dikonsumsi seseorang dapat berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Penelitian yang dilakukan Sutriani tahun 2010 pada remaja usia 13-18 tahun menunjukkan adanya hubungan konsumsi jenis lemak dan karbohidrat dengan status gizi pada remaja perempuan di pulau Jawa. Penelitian yang dilakukan oleh Nur (2013) di SMA Kesatrian 2 Semarang menunjukkan bahwa 15 siswa (50%) dengan status gizi lebih memiliki kebiasaan mengkonsumsi kudapan dalam sehari seperti siomay, bakso, roti kering, kue basah, coklat, snack ringan dan goreng-gorengan. Penelitian yang dilakukan Suryaputra (2012) pada remaja obesitas menunjukkan bahwa 20% responden obesitas lebih banyak mengkonsumsi makanan cepat saji lebih dari 1 minggu sekali dibandingkan dengan remaja non obesitas (10%) yang mengkonsumsi makanan cepat saji lebih dari 1 minggu. Konsumsi kudapan pada responden obesitas menunjukkan bahwa 90% responden lebih banyak mengkonsumsi kudapan lebih dari 1 kali seminggu. Ramayulis (2016)

menyebutkan ada beberapa kelompok sumber bahan makanan diantaranya adalah :

1. Kelompok bahan makanan sumber karbohidrat kompleks ( SKhK)

Karbohidrat kompleks tidak hanya mengandung molekul gula sebagai zat tenaga, tetapi juga mengandung zat gizi lain, seperti serat dan vitamin terutama vitamin B. Bahan makanan yang merupakan SKhK adalah kentang, nasi, jagung, singkong, ubi, talas, roti, biscuit, dll

2. Kelompok bahan makanan sumber karbohidrat sederhana (SKhS)

Karbohidrat sederhana hanya mengandung satu atau dua molekul gula ( glukosa ) dan tidak mengandung zat gizi yang lain. Bahan makanan SKhS adalah gula pasir, gula aren, coklat yang telah diolah dengan gula, gula kastor, tepung gula dll.

3. Kelompok bahan makanan sumber protein tanpa lemak ( SPHTpL )

Protein hewani tanpa lemak merupakan sumber protein yang berperan sebagai zat pembangun sel-sel dan jaringan tubuh, tetapi kandungan lemaknya sangat rendah sehingga bisa dikatakan tanpa lemak. Bahan makanan SPHTpL adalah susu skim ( non fat ) cair, susu skim ( non fat ) bubuk, yogurt non fat, dan putih telur.

4. Kelompok bahan makanan sumber protein hewani rendah lemak ( SPHRL )

Protein hewani rendah lemak merupakan sumber protein yang berperan sebagai zat pembangun sel-sel jaringan tubuh dan mengandung sedikit lemak, yaitu sekitar 2 gr setiap porsinya. Bahan makan SPHRL adalah ayam tanpa kulit, babat, daging kerbau, dideh ( darah ), sapi, ikan, ikan asin, teri kering, dan udang segar.

5. Kelompok bahan makanan sumber protein hewani sedang lemak ( SPHSL )

Protein hewani sedang lemak merupakan sumber protein yang berperan sebagai zat pembangun sel-sel dan jaringan tubuh dan mengandung lemak dalam jumlah sedang, yaitu sekitar 5-6 gr setiap

porsinya. Bahan makanan SPHSL adalah bakso, daging kambing, susu kambing, daging sapi, susu sapi, hati ayam dll.

6. Kelompok bahan makanan sumber protein hewani tinggi lemak ( SPHTgL )

Protein hewani tinggi lemak merupakan sumber protein yang merupakan sumber protein yang berperan sebagai zat pembangun sel-sel dan jaringan tubuh dan mengandung lemak dalam jumlah tinggi, yaitu sekitar  $\geq 10$  gr setiap porsinya. Bahan makanan SPHTgL adalah ayam dengan kulit, bebek, kornet sapi, daging babi, kuning telur, sosis, susu full cream dll.

7. Kelompok bahan makanan sumber lemak tidak jenuh (SLTJ)

Asam lemak tidak jenuh disebut dengan lemak baik karena di dalam tubuh tidak menyebabkan peningkatan kadar LDL ( low density lipoprotein ) yang mempunyai peran membawa kolesterol kedalam pembuluh darah. Bahan makanan SLTJ adalah avokad, kacang almon, margarine jagung, minyak bunga matahari, minyak jagung dll.

8. Kelompok bahan makanan sumber protein dengan lemak tidak jenuh ( SPdgLTJ )

Lemak tidak jenuh terdapat juga pada bahan makanan sumber protein yaitu tempe, ikan tuna, ikan salmon, susu yang difortifikasi DHA dan EPA, kacang kedelai, dll.

9. Kelompok bahan makanan sumber lemak jenuh ( SLJ )

Lemak jenuh disebut dengan lemak jahat karena di dalam tubuh akan menyebabkan peningkatan kadar LDL ( Low Density Lipoprotein ) yang mempunyai peran membawa kolesterol ke pembuluh darah. Anjuran konsumsi lemak jenuh tidak boleh leboh dari 10 % dari energy total. Bahan makanan SLJ adalah kelapa, santan, lemak babi, lemak sapi, mentega, minyak kelapa, dll.

10. Kelompok bahan makanan sumber tinggi lemak ( STgL )

Bahan makanan yang bukan sumber lemak, tetapi mengandung lemak tinggi, yaitu kacang mete, kacang tanah, avokad, durian, semua makana yang digoreng, dll.

#### 11. Kelompok bahan makanan sumber serat (SSr)

Serat merupakan karbohidrat kompleks. Serat dapat dibedakan menjadi dua, yaitu serat larut air dan tidak larut air. Bahan makanan yang mengandung serat lebih tinggi yaitu beras merah, roti gandum, jagung, havermout, daun singkong, kacang panjang, kol, lobak, sawi, asparagus, dan jambu biji.

### **H. Penilaian Frekuensi makan dan Jenis makanan**

Data pengukuran konsumsi makanan dapat dipergunakan untuk melengkapi data-data dari pengukuran antropometri, biokimia, dan klinis. Berdasarkan jenis data yang diperoleh ada 4 metode kualitatif yang digunakan yaitu : Metode Frekuensi Makanan, Metode Riwayat Makanan, Metode Telepon, Metode Pendaftaran Makanan. Penggunaan metode frekuensi pangan ini bertujuan untuk memperoleh data konsumsi pangan secara kualitatif dan informasi deskriptif tentang pola konsumsi. Metode ini, dapat menilai frekuensi penggunaan pangan atau pangan kelompok tertentu (misalnya : sumber lemak, sumber protein, sumber vitamin A, dsb) selama kurun waktu yang spesifik (misalnya : per hari, minggu, bulan, tahun) dan sekaligus mempekirakan konsumsi zat gizinya. Kuesioner mempunyai dua komponen utama yaitu daftar pangan dan frekuensi penggunaan pangan (Kusharto, dkk, 2014).

### **I. Frekuensi Makanan**

Faktor lain yang mempengaruhi status gizi seseorang adalah frekuensi makan. Penelitian pada remaja menunjukkan bahwa responden obesitas memiliki frekuensi konsumsi pangan lebih dari 3 kali sehari sebanyak 60% dan frekuensi konsumsi kudapan lebih dari 1 kali seminggu

sebanyak 90% jika dibandingkan dengan responden non obesitas (Suryaputra, 2012) . Penelitian yang dilakukan Arlinda (2015) pada remaja menunjukkan bahwa pada kelompok obesitas (kasus) memiliki frekuensi konsumsi fast food lebih dari 3x seminggu (sering) sebanyak 25 responden (83%) jika dibandingkan dengan kelompok non obesitas (kontrol) hanya 5 responden (17%). Penelitian pada siswa SMA Negeri 4 Kendari, menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi kudapan/snack paling sering dikonsumsi sebanyak 58 siswa (65,2%) dari 89 siswa (Wulandari,2016). Penelitian tersebut sejalan dengan yang dilakukan Nur pada tahun 2013 di SMA Kesatrian 2 Semarang sebanyak 15 siswa (50%) yang memiliki status gizi lebih, memiliki frekuensi konsumsi makanan kudapan sebanyak 4-6x dalam sehari. Penelitian pada siswa SMA di kendari juga menunjukkan 55 responden (61,8%) memiliki frekuensi konsumsi fast food lebih sering dari 89 siswa (Wulandari,2016). Penelitian pada siswa SMK menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi makanan pokok terbanyak adalah nasi yang dikonsumsi oleh 46 responden (92%) setiap hari. Konsumsi lauk nabati terbanyak adalah tempe dengan frekuensi sebanyak 1x sehari (4-6x seminggu). Konsumsi sayur-sayuran dengan frekuensi 1-2x seminggu sebanyak 18 responden (36 %) . Konsumsi buah-buahan terbanyak dengan frekuensi 1x sehari (4-6x seminggu) sebanyak 11 responden (22%) (Rosita,2013). Penelitian lain yang dilakukan oleh Iswara,dkk (2014) menunjukkan sebagian besar mahasiswa mengkonsumsi mie instan sebanyak 33,1 % dengan frekuensi makan utama  $\leq 3$  kali/hari sebanyak 82,7 % cenderung mengalami obesitas.

## **J. Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penghidu, perasa, dan peraba. Tetapi sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan

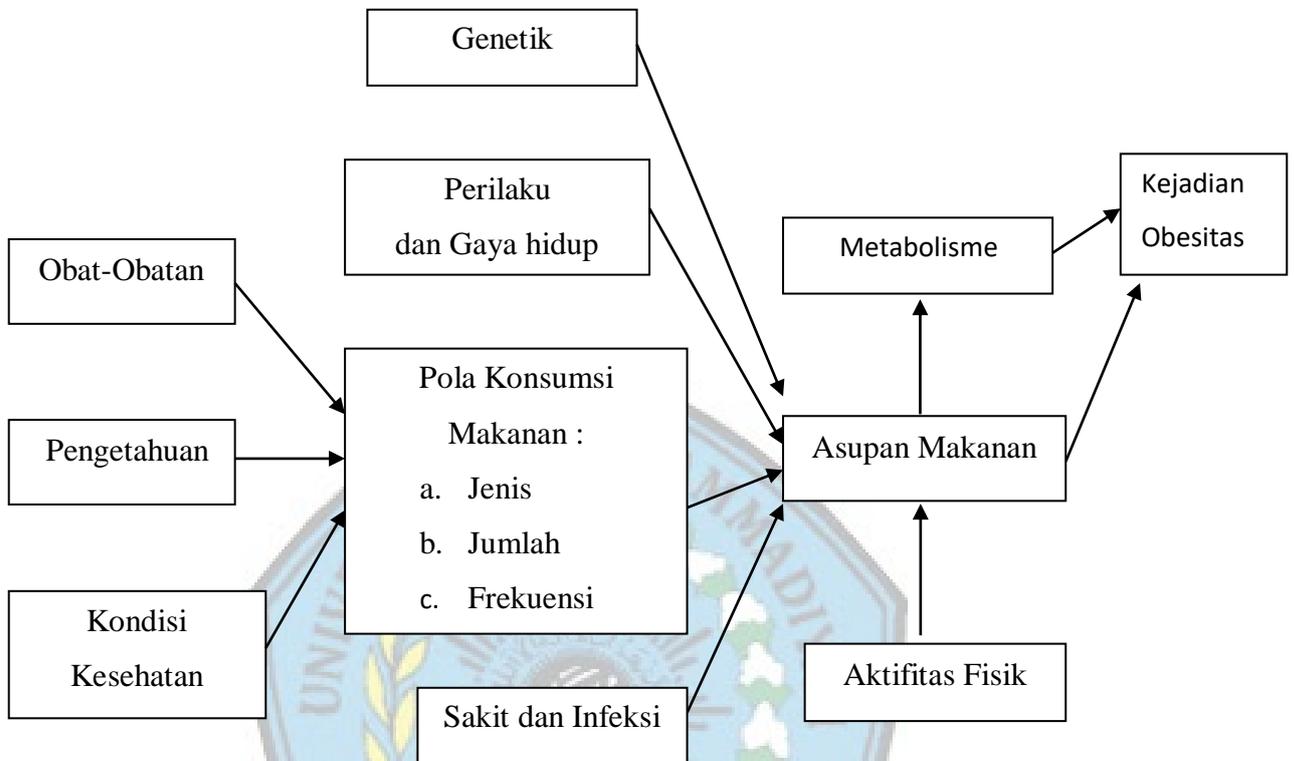
atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang ( overt behavior ) (Efendi dan Makhfudli, 2009). Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (60%) tingkat pengetahuan gizi remaja pada kelompok obesitas adalah kurang, sedangkan pada 10 % remaja pada kelompok non obesitas memiliki pengetahuan gizi yang kurang (Suryaputra dkk, 2012 ). Penelitian lain pada siswa SMK menunjukkan dari 50 responden, 5 (10%) responden memiliki pengetahuan gizi yang kurang, 16 (32%) responden memiliki pengetahuan yang cukup dan 29 (58%) responden memiliki pengetahuan gizi yang baik. Penelitian tersebut menunjukkan masih ada sebagian kecil responden yang memiliki pengetahuan gizi yang kurang (Rosita,2013). Penelitian juga dilakukan oleh Meiriasari dan Mulyani (2013) menunjukkan bahwa siswa dengan pengetahuan yang kurang memiliki peluang 3,18 kali untuk mengkonsumsi minuman bersoda dengan frekuensi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki pengetahuan yang baik. Penelitian yang dilakukan Afdal (2011) pada siswa SMPN 1 Sawahlunto (2011) menunjukkan bahwa dari 77 responden terdapat responden dengan pengetahuan gizi yang rendah sebanyak 51,90% dari total responden.

#### 1. Cara Mengukur Pengetahuan

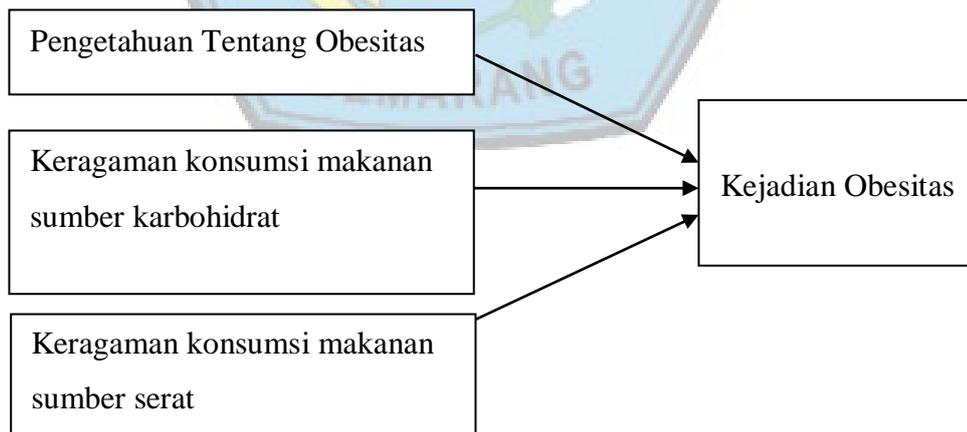
Pengkategorian peringkat pengetahuan, dikelompokkan menurut Ali Khomsan (2000) :

- a. Kategori Baik : > 80 %
- b. Kategori Sedang : 60-80 %
- c. Kurang : < 60 %

## K. Kerangka Teori



## L. Kerangka Konsep



## M. Hipotesis

1. Ada hubungan pengetahuan tentang obesitas dengan kejadian obesitas siswa SMA Kesatrian 2 Semarang.

2. Ada hubungan keragaman konsumsi makanan sumber karbohidrat dengan kejadian obesitas siswa SMA Kesatrian 2 Semarang.
3. Ada hubungan keragaman konsumsi makanan sumber serat dengan kejadian obesitas siswa SMA Kesatrian 2 Semarang.

