

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Status gizi

a. Pengertian status gizi

Status gizi merupakan suatu kondisi yang disebabkan oleh adanya asupan zat gizi dalam makanan dan kebutuhan zat gizi dalam tubuh untuk sistem metabolisme tubuh yang seimbang. Setiap orang memiliki kebutuhan asupan zat gizi yang berbeda sesuai dengan usia, gender, aktivitas fisik dalam sehari, berat badan, tinggi badan, dan lain sebagainya (Par'i, Harjatmo & Wiyono, 2017).

Status gizi merupakan gambaran ukuran pemenuhan kebutuhan gizi yang diperoleh dari asupan dan pemanfaatan zat gizi oleh tubuh. Status gizi didapatkan dari hasil pemeriksaan fisik/klinis, pengukuran data antropometri, hasil uji biokimia, dan riwayat gizi (Nasar *et al.*, 2017).

Dalam memahami konsep status gizi diperlukan pula pemahaman terkait konsep lain yang berhubungan dengan status gizi yaitu *nutrient*, *nutrition*, dan indikator status gizi. *Nutrient* adalah zat gizi yang terkandung dalam makanan atau minuman yang dibutuhkan untuk metabolisme tubuh. Namun, *nutrition* merupakan keseimbangan antara asupan zat gizi dalam tubuh dengan kebutuhan zat gizi harian yang dibutuhkan untuk metabolisme tubuh. Berikutnya indikator status gizi

adalah tanda yang digunakan untuk menyatakan status gizi seseorang (Par'i *et al.*, 2017).

Status gizi dapat diartikan dengan tingkatan kondisi gizi individu berdasarkan jenis dan keparahan kondisi gizi kurang (Aritonang, 2011). Menurut Persagi (2009) dalam Aritonang (2011), dalam menyatakan status gizi, terdapat beberapa istilah yang berkaitan, yaitu:

- (1) Gizi buruk, yaitu kondisi gizi kurang tingkat berat akibat rendahnya asupan zat gizi energi dan protein dalam jangka waktu yang lama;
- (2) Gizi kurang, yaitu kondisi gizi kurang tingkat sedang akibat rendahnya asupan zat gizi energi dan protein dalam jangka waktu yang lama;
- (3) Gizi baik/normal, yaitu kondisi berat badan menurut usia individu berada pada batas normal menurut acuan baku WHO;
- (4) Kegemukan, yaitu individu dengan IMT 25,0 – 26,9 kg/m²;
- (5) Gemuk, yaitu kondisi timbunan lemak dalam tubuh yang berlebih;
- (6) Gizi lebih, yaitu kondisi asupan gizi makanan yang melebihi batas kebutuhan dalam jangka waktu lama.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi

1). Asupan zat gizi makanan

Pangan merupakan sumber energi yang dibutuhkan setiap hari oleh manusia sebagai kebutuhan pokok dengan berbagai kandungan zat gizi yang beragam (Almatsier, 2010).

Anjuran asupan zat gizi di Indonesia diatur berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). AKG merupakan jumlah konsumsi berbagai zat gizi penting yang didasari dengan pengetahuan ilmiah yang sebaiknya dipenuhi setiap harinya guna pemenuhan kebutuhan bagi orang sehat. Angka kecukupan gizi memiliki makna yang berbeda dengan angka kebutuhan gizi, yang mana bermakna bahwa batasan konsumsi berbagai zat gizi minimal yang harus terpenuhi karena dibutuhkan oleh individu untuk mendapatkan status gizi baik (Almatsier, 2010).

Ketika asupan zat gizi individu tidak terpenuhi/berlebih dari kebutuhan zat gizi hariannya justru dapat berdampak pada masalah gizi berdasarkan status gizi yaitu masalah gizi kurang (KEP, KEK, stunting, dan sebagainya) dan masalah gizi lebih (obesitas) (Almatsier, 2010).

Asupan zat gizi setiap individu pada umumnya dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi. Individu dengan ekonomi menengah ke atas cenderung memilih makanan atau minuman yang melebihi kebutuhan zat gizi harian mereka. Di negara berkembang, gemuk dianggap sebagai tanda kemakmuran yang menyebabkan kejadian obesitas banyak terjadi pada masyarakat kalangan menengah ke atas. Berbeda dengan negara maju, obesitas justru banyak terjadi pada masyarakat kalangan menengah ke bawah (Yahya, 2017).

2). Kondisi kesehatan

Kesehatan adalah salah satu bagian dari HAM, yang mana setiap individu yang sakit wajib untuk disembuhkan dan bagi individu yang sehat untuk tetap mempertahankan kesehatannya. Peningkatan upaya kesmas memerlukan kerjasama antara tenaga kesehatan dan masyarakat dalam menghindari kejadian suatu penyakit dan pemulihan kesehatan (Tinungki, Patras & Gansalangi 2020).

Status kesehatan masyarakat dipengaruhi beberapa faktor yaitu lingkungan, *lifestyle*, pelayanan kesehatan, genetik/keturunan, faktor sosial, tingkat pendidikan, tingkat ekonomi, dan sebagainya. Status kesehatan merupakan gabungan dari kondisi kesehatan fisik, mental, dan kesehatan sosial seseorang. Rendahnya tingkat pendidikan menjadikan masyarakat sulit untuk mendapatkan edukasi hidup sehat karena kebiasaan penduduk yang pada umumnya kurang sehat, seperti tempat tinggal yang berdekatan dengan lokasi pembuangan sampah atau kandang ternak dan sebagainya. Masyarakat dengan ekonomi menengah ke atas akan berbeda dengan masyarakat ekonomi menengah ke bawah dalam pemilihan jenis bahan makanan maupun merek makanan/minuman yang dikonsumsi. Status kesehatan dapat dinyatakan dengan status gizi setiap individu (Tinungki *et al.*, 2020).

c. Metode penilaian status gizi antropometri

Metode antropometri merupakan metode pengukuran bagian tubuh manusia secara fisik. Beberapa parameter yang digunakan dalam metode antropometri yaitu berat badan, tinggi badan atau panjang badan, lingkar kepala, lingkar lengan atas (LILA), panjang depa, tinggi lutut, tinggi duduk, dan rasio lingkar pinggang serta panggul (Par'i *et al.*, 2017).

Berat badan menginterpretasikan total protein, lemak, air dan mineral dalam tubuh sehingga termasuk dalam salah satu parameter yang baik untuk menentukan kekurangan atau kelebihan asupan energi maupun protein. Pada pengukuran BB diketahui 2 istilah yaitu Berat Badan Aktual (BBA) dan Berat Badan Ideal (BBI). BBA merupakan berat badan terakhir setelah pengukuran BB sedangkan BBI merupakan berat badan ideal seseorang terhadap tinggi badannya. Instruksi pengukuran BB menggunakan timbangan injak digital yaitu sebagai berikut:

- (1) Alat timbangan injak digital diletakkan pada permukaan rata, keras dan terang;
- (2) Subjek mengenakan pakaian yang minimal, dan melepas alas kaki, serta posisi pengukur tepat berada disamping kanan depan timbangan;
- (3) Pastikan timbangan berada pada penunjuk skala dengan angka 0,0;

- (4) Subjek diminta naik ke alat timbangan dengan berat badan tersebar merata, pada kedua kaki dan posisi kaki tepat di tengah alat timbang namun tidak menutupi jendela kaca;
- (5) Diperhatikan posisi kaki responden tepat di tengah alat timbangan, usahakan subjek tetap tenang dan kepala tidak menunduk (memandang lurus ke depan dan kedua telapak tangan menghadap ke depan);
- (6) Angka di kaca jendela alat timbangan akan muncul dan tunggu sampai angka berubah (statis);
- (7) Baca dan catat berat badan pada kaca jendela dengan skala 0,1 terdekat dengan teliti;
- (8) Subjek diminta untuk turun dari alat timbangan.

Pengukuran tinggi badan dapat dilakukan dengan 2 metode, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Metode pengukuran tinggi badan secara langsung dapat menggunakan beberapa alat bantu seperti *microtoise* yang memiliki ketelitian hingga 0,1 cm. Metode ini dilakukan hanya pada individu yang mampu berdiri (Djunet & Rahmawati, 2021). Dalam penggunaannya perlu diperhatikan beberapa hal yaitu harus menemukan dinding/tiang yang rata dan tegak lurus pada lantai yang rata dan datar (Siti, I Made & Rina, 2019). Bagi individu yang mampu berdiri dapat dilakukan dengan metode pengukuran secara tidak langsung. Metode pengukuran secara tidak langsung antara lain mengukur tinggi lutut, panjang ulna, demispian,

dan panjang rentang lengan (Djunet & Rahmawati, 2021). Berikut prosedur pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise*:

- (1) Memastikan alat telah terpasang pada dinding/tiang yang rata dan tegak lurus dengan lantai yang rata dan datar, serta stabil dan tepat 0 cm pada lantai/papan pijakan;
- (2) Klien yang akan diukur melepaskan alas kaki, topi atau penutup kepala dan aksesoris rambut yang menghalangi pengukuran;
- (3) Klien berdiri tegak membelakangi dinding dengan pandangan lurus ke depan;
- (4) Bagian belakang kepala, punggung, pantat dan tumit klien menempel rapat pada dinding/tiang;
- (5) Menurunkan *microtoise* sampai menempel atau menyentuh kepala klien dan alat tetap menempel pada dinding/tiang;
- (6) Baca angka dan catat dengan teliti angka yang tertera pada alat dengan posisi pengukur tepat sejajar di depan jendela kaca *microtoise*.

d. Klasifikasi status gizi

Status gizi orang dewasa dapat diklasifikasikan menggunakan hasil perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan metode sederhana yang digunakan untuk memantau status gizi pada orang dewasa sehat yang berhubungan dengan berat badan lebih/berat badan kurang (Aritonang, 2011).

Rumus untuk mengukur indeks massa tubuh yaitu:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Tabel 1. Klasifikasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa berdasarkan IMT menurut WHO (2004)

Klasifikasi	Parameter
Sangat kurus	< 16,00
Kurus moderat	16,00 – 16,99
Sedikit kurus	17,00 – 18,49
Normal	18,50 – 24,99
Pre-obesitas	25,00 – 29,99
Obesitas kelas I	30,00 – 34,99
Obesitas kelas II	35,00 – 39,99
Obesitas kelas III	> 39,99

Sumber: WHO (2004), Wahyuni *et al.*, (2019)

Tabel 2. Klasifikasi berat badan lebih dan obesitas menurut Depkes (1994) berdasarkan IMT

Klasifikasi	Parameter
Gizi kurang (sangat kurus)	< 17,00
Gizi kurang (kurus)	17,00 – 18,49
Gizi baik (normal)	18,50 – 24,99
Gizi lebih (gemuk)	25,00 – 27,00
Gizi lebih (sangat gemuk)	> 27,00

Sumber: Depkes (1994), Wahyuni *et al.*, (2019)

Tabel 3. Klasifikasi nasional untuk status gizi berdasarkan IMT menurut Kemenkes (2018)

Klasifikasi		IMT (kg/m²)
Kurus	Berat	< 17,0
	Ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Ringan	25,1 – 27,0
	Berat	> 27

Sumber: Kemenkes (2013), Wahyuni *et al.*, (2019)

1). Status gizi kurang

Status gizi kurang merupakan gambaran asupan zat gizi yang lebih sedikit dibandingkan dengan kebutuhan zat gizi harian

individu. Dampak dari status gizi kurang apabila terjadi di masa kanak-kanak akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal dan pembentukan otot yang terhambat (Par'i *et al.*, 2017).

2). Status gizi lebih

Menurut E. Indriaty (2010) dalam bahan ajar gizi penilaian status gizi, menyampaikan bahwa peradaban manusia yang semakin maju dan berkembang menyebabkan pekerjaan manusia semakin sedikit gerak tubuh dan lebih banyak berkegiatan yang membutuhkan sedikit gerak/pekerjaan mental sehingga berdampak pada berat badan lebih dan permasalahan sistem metabolisme tubuh.

Berat badan lebih merupakan kelebihan berat badan individu dari batas berat badan ideal yang diakibatkan oleh penumpukan jaringan lemak dan non lemak yang meliputi otot, tulang, lemak, dan air (susetyowati *et al.*, 2018). Berat badan berlebih dalam jangka waktu lama juga dapat mengakibatkan obesitas. Menurut WHO (2020) dalam Djunet (2021) dan Hastuti (2018), obesitas merupakan simpanan triasol gliserol yang berlebih dalam jaringan lemak tubuh yang oleh ketidakseimbangan antara asupan makanan dengan pengeluaran energi dalam jangka panjang.

Spesialis gizi klinik dari Fakultas Kedokteran UI, menyatakan bahwa sebanyak 90% obesitas terjadi disebabkan oleh

gaya hidup yang tidak sehat. Istilah *sedentary lifestyle* (pola hidup dengan sedikit gerak) merupakan kondisi asupan makanan yang berlebih dari kebutuhan harian yang tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup (Yahya, 2017).

Ketika cadangan lemak dalam tubuh rendah namun asupan karbohidrat berlebih maka dapat berdampak pada kelebihan asupan energi dari KH sebanyak 60 – 80% yang selanjutnya akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh. Lemak sendiri dalam tubuh tidak memiliki batas penyimpanan sehingga ketika cadangan lemak yang terus bertambah dan tidak diimbangi dengan peningkatan pembakaran lemak maka dapat berdampak pada penumpukan 96% lemak dalam jaringan lemak (susetyowati *et al.*, 2018).

Pemilihan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya perubahan pengetahuan, sikap, perilaku, *lifestyle*, kebiasaan makan dan peningkatan pendapatan. Selain itu ketersediaan *fast food* dengan harga yang terjangkau juga berisiko menyebabkan obesitas (susetyowati *et al.*, 2018).

Pelampiasan emosi dengan makanan merupakan salah satu persepsi diri yang negatif. Seseorang dengan depresi juga berpotensi mengalami kenaikan berat badan (Yahya, 2017). Pola makan abnormal yang menyebabkan obesitas terbagi menjadi dua

diantaranya makan dalam jumlah berlebih dan makan pada malam hari (susetyowati *et al.*, 2018).

Terdapat beberapa kondisi penyakit yang menjadi penyebab terjadinya obesitas, antara lain (susetyowati *et al.*, 2018; Yahya, 2017):

- (1) *Down syndrome*;
- (2) *Cushing syndrome*;
- (3) Sindrom prader-willi;
- (4) Arthritis;
- (5) Sindrom ovarium polikistik;
- (6) Hipotiroidisme;
- (7) Hipotalamus.

Menurut penelitian yang telah banyak dilakukan di Eropa dan Amerika menemukan bahwa individu dengan IMT > 30 kg/m² lebih berisiko mengalami penyakit kardiovaskular, keganasan, bahkan risiko kematian. Berikut dampak obesitas bagi kesehatan menurut P2PTM Kemenkes RI (2021):

- (1) Asma;
- (2) *Sleep Apnoe* (henti nafas saat tidur);
- (3) Stroke;
- (4) Diabetes Melitus tipe II;
- (5) PJK (penyakit jantung koroner);
- (6) Hipertensi;

- (7) Colon;
- (8) Hormon reproduksi abnormal;
- (9) *Polikistik ovarium syndrome*;
- (10) Osteoarthritis (radang sendi) pada lutut dan panggul;
- (11) Asam urat dan gout;
- (12) Varises;
- (13) Prostat;
- (14) Ginjal;
- (15) Penyakit kantung empedu;
- (16) Perlemakan hati;
- (17) Kanker payudara.

2. Gula/karbohidrat

a. Pengertian gula

Gula atau karbohidrat (KH) merupakan zat gizi makro sumber energi yang mengandung 4 kalori di setiap gramnya (Luluk Nadhifah, 2021). Karbohidrat atau gula diklasifikasikan dalam dua kelompok yaitu karbohidrat kompleks (polimerik) dan karbohidrat sederhana (monomerik dan dimerik) (Linder, 1992). Karbohidrat merupakan sumber energi utama pada manusia maupun hewan yang mudah didapat dengan harga terjangkau (Ariani, 2017).

b. Gula murni/gula sederhana

Gula sederhana terbagi dalam dua kelompok yaitu monomerik/monosakarida dan dimerik/disakarida yang dapat larut

dalam air. Monosakarida merupakan jenis karbohidrat yang paling sederhana susunan molekulnya dikarenakan hanya terdiri dari 1 unit polihidroksi keton (Wiji & Fitri, 2020). Monosakarida atau yang dikenal dengan sebutan heksosa, memiliki 6 rantai karbon. Terdapat 3 jenis heksosa yang utama dalam ilmu gizi antara lain glukosa, fruktosa, dan galaktosa yang memiliki 6 atom C, 12 atom H, dan 6 atom O₂. Perbedaan dari ketiga heksosa tersebut adalah pada penyusunan atom H dan O₂ di sekitar atom C yang menyebabkan perbedaan tingkat kemanisan, daya larut, dan sifat lainnya (Almatsier, 2010). Monosakarida diklasifikasikan menjadi glukosa, fruktosa, galaktosa, dan manosa (Linder, 1992; Almatsier, 2010; Ariani, 2017).

Glukosa merupakan jenis monosakarida yang disebut juga dengan *dextrose* atau gula anggur dan banyak ditemui di alam bebas dalam jumlah sedikit, yaitu sayur, buah, sirup jagung, madu (bersama dengan fruktosa), gula maple, dan semua bahan makanan nabati. Di dalam tubuh glukosa merupakan hasil akhir dari pencernaan pati, sukrosa, maltosa, dan laktosa pada hewan & manusia. Glukosa merupakan bentuk karbohidrat yang beredar dalam sel tubuh melalui proses metabolisme tubuh. Glukosa memiliki tingkat kemanisan setengah dari sukrosa (Almatsier, 2010).

Fruktosa atau biasa disebut dengan levulosa (gula buah), merupakan jenis gula yang paling manis. Gula ini banyak terdapat bersama glukosa dalam buah, sirup jagung, madu, nektar bunga, gula

maple, dan beberapa sayur. Di dalam tubuh fruktosa merupakan hasil akhir dari pencernaan sakarosa. Fruktosa banyak digunakan sebagai pemanis dalam minuman ringan menggunakan sirup jagung tinggi fruktosa (Almatsier, 2010).

Galaktosa diproduksi langsung oleh tubuh manusia melalui hasil pencernaan sakarosa sehingga jarang ditemukan di alam bebas (Almatsier, 2010).

Manosa merupakan jenis monosakarida yang jarang ditemukan dalam makanan. Namun, di daerah seperti Israel kandungan manosa ditemukan dalam *manna* untuk pembuatan roti (Almatsier, 2010).

Disakarida merupakan jenis karbohidrat yang terdiri dari dua unit monosakarida yang saling berikatan melalui reaksi kondensasi (Almatsier, 2010). Terdapat 4 jenis disakarida, yaitu sakarosa, maltosa, laktosa, dan trehalosa (Linder, 1992; Almatsier, 2010; Ariani, 2017).

Sakarosa atau sukrosa dikenal juga dengan sebutan gula tebu atau gula bit. Sembilan puluh sembilan persen (99%) kandungan dalam gula pasir secara komersial terdiri atas sukrosa melalui proses penyulingan dan kristalisasi. Kandungan sukrosa dapat ditemui dalam buah, sayuran, madu, dan gula merah. Sukrosa yang dihidrolisis akan menghasilkan satu unit glukosa dan satu unit fruktosa. Sukrosa ketika digunakan pada pembuatan sirup akan dipecah menjadi glukosa dan fruktosa atau disebut dengan gula *invert* yang memiliki tingkat

kemanisan melebihi madu dan lebih manis daripada sukrosa (Almatsier, 2010).

Maltosa atau gula malt juga bagian dari gula sederhana, yang tidak mudah ditemui di alam. Maltosa merupakan produk dari tunas padi dan pencernaan kanji dalam tubuh, biasanya banyak digunakan dalam formula susu bayi serta pemanis produk pangan (Almatsier, 2010).

Laktosa merupakan gula paling tidak manis (1/6 manis glukosa) dan lebih sukar larut dibanding disakarida lainnya. Laktosa dapat bersumber dari ASI, susu segar, dan produk olahan susu (Almatsier, 2010).

Trehalosa merupakan jenis terakhir dalam disakarida yang terdiri atas 2 mol glukosa atau dikenal dengan gula jamur. Trehalosa terkandung dalam jamur kering sebanyak 15% bagian (Almatsier, 2010).

Sumber makanan dengan kandungan gula murni yang tinggi diantaranya:

- (1) Gula pasir, gula merah/jawa;
- (2) Sirup, selai, pudding, buah yang diawetkan dengan gula, buah kalengan;
- (3) Kental manis, minuman kemasan ringan, dan es krim;
- (4) Kue-kue manis dan dodol.

c. Gula kompleks

Gula kompleks atau dikenal juga dengan polimerik/poliskarida merupakan jenis karbohidrat yang terdiri dari tiga ribu unit gula sederhana yang tersusun membentuk rantai panjang lurus dan bercabang. Gula polisakarida terdiri dari beberapa jenis yaitu pati, dekstrin, glikogen, dan serat (Linder, 1992; Almatsier, 2010; Ariani, 2017).

Pati adalah bentuk simpanan gula dalam tumbuhan dan menjadi makanan pokok yang utama bagi manusia di dunia yang tergolong polisakarida. Pati banyak dijumpai pada padi-padian, biji-bijian, dan umbi-umbian. Pada sereal dan jagung kandungan pati mencapai 70-80%. Sedangkan kandungan pati dalam kacang-kacangan mencapai 30-60%, dan 20-30% kandungan pati dalam umbi-umbian (Almatsier, 2010).

Dekstrin yang tergolong polisakarida merupakan produk dari hidrolisis parsial pati. Dekstrin merupakan sumber KH yang utama dalam makanan pipa (*tube feeding*) yang berupa cairan glukosa (dekstrin, maltosa, glukosa, dan air). Dekstrin memiliki tingkat rasa manis lebih tinggi daripada pati dan lebih mudah dicerna (Almatsier, 2010).

Glikogen disebut juga dengan pati hewan merupakan polisakarida yang disimpan dalam tubuh manusia dan hewan terutama dalam organ hati dan otot. Glikogen yang tersimpan dalam otot akan digunakan

untuk sumber energi bagi otot tersebut sedangkan simpanan glikogen dalam hati dapat dimanfaatkan bagi seluruh anggota tubuh. Tubuh hanya menyimpan glikogen sebanyak 350gr yang mana 2/3 bagian di otot dan selebihnya di hati (Almatsier, 2010).

Polisakarida nonpati atau disebut serat merupakan polisakarida yang menyusun dinding sel. Serat terbagi menjadi 2 golongan yaitu serat larut air dan tidak larut air. Serat tidak larut air yaitu selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Sedangkan serat larut air yaitu pektin, gum, mukilase, glukon dan algal (Almatsier, 2010).

d. Fungsi gula/karbohidrat

1). Sumber energi

Gula atau karbohidrat memiliki fungsi utama dalam tubuh yaitu sebagai sumber energi dikarenakan setiap satu gram karbohidrat mengandung 4 kalori. Setiap karbohidrat yang masuk dalam tubuh akan diubah menjadi glukosa yang memenuhi kebutuhan energi harian dalam tubuh. Selain diubah dalam bentuk glukosa, karbohidrat juga disimpan dalam hati dan otot berupa glikogen dan sebagian lainnya diubah dalam bentuk lemak yang tersimpan dalam jaringan lemak untuk cadangan energi dalam tubuh. Oleh karena itu apabila seseorang mengkonsumsi karbohidrat yang berlebih dapat menimbulkan kegemukan atau obesitas akibat penyimpan lemak yang berlebih pula (Almatsier, 2010).

2). Pemberi rasa manis pada makanan

Karbohidrat sederhana/gula murni yaitu monosakarida dan disakarida berfungsi dalam menciptakan citarasa manis dalam makanan. Gula memiliki tingkat kemanisan yang beragam. Gula yang paling manis adalah fruktosa. Ketika sukrosa diberi nilai kemanisan 1, maka tingkat kemanisan fruktosa mencapai 1,7; pada glukosa 0,7; maltosa 0,4; dan laktosa hanya 0,2 (Almatsier, 2010).

3). Penghemat protein

Ketika asupan karbohidrat untuk tubuh kurang, maka secara otomatis tubuh akan langsung menggunakan protein untuk menggantikan karbohidrat sebagai penghasil energi dengan mengalahkan fungsi utama dari protein yaitu zat pembangun. Oleh karena itu sebaiknya asupan karbohidrat harus terpenuhi agar protein dalam tubuh tetap berjalan sesuai dengan fungsinya (Almatsier, 2010).

4). Pengatur metabolisme lemak

Asam asetoasetat, aseton, dan asam beta-hidroksi-butirat merupakan beberapa bahan keton yang dihasilkan oleh karbohidrat guna menghindari terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna. Bahan keton tersebut di produksi dalam hati yang selanjutnya akan dikeluarkan dalam urin sekaligus mengikat ion natrium sehingga terjadilah keseimbangan antara natrium dan dehidrasi. Ketika pH cairan dalam tubuh menurun maka akan mengakibatkan

ketosis/asidosis sehingga tubuh membutuhkan minimal 50 – 100gr KH setiap hari untuk mencegah terjadinya ketosis (Almatsier, 2010).

5). Membantu pengeluaran feses

Jenis karbohidrat yang berfungsi dalam membantu proses pengeluaran feses adalah *polisakarida nonpati* atau biasa disebut dengan serat dan juga laktosa dalam susu. Serat yang banyak terkandung dalam sayuran dan juga buah dapat membantu mengatur gerak peristaltik dalam usus dan memberi bentuk pada feses. Berikutnya laktosa yang telah dikonsumsi dapat hidup lebih lama dalam pencernaan sehingga dapat menimbulkan munculnya bakteri baik yang menguntungkan dalam sistem pencernaan (Almatsier, 2010).

6). Aturan penggunaan gula

Karbohidrat/gula merupakan zat gizi penting sebagai sumber energi untuk otak dan sel saraf pusat, sehingga dalam pemenuhan kebutuhannya tidak ada batasan khusus hanya saja WHO menganjurkan agar sumber karbohidrat sekitar 50 – 65% berasal dari karbohidrat kompleks dan hanya 10% untuk karbohidrat sederhana (Ariani, 2017).

e. Gula murni dalam minuman manis

Salah satu gula sederhana yang banyak digunakan dalam minuman kekinian adalah fruktosa. Menurut Prahastuti (2012) dalam

Fatmawati (2019), konsumsi gula murni jenis fruktosa dalam jangka panjang dengan kandungan tinggi fruktosa dapat menyebabkan kenaikan asupan energi dan mendorong terjadinya kenaikan berat badan dan obesitas.

Berdasarkan hasil penelitian Choo (2015) menyebutkan secara tetap bahwa ada kaitan yang signifikan antara asupan minuman manis (*sugar sweetened beverages*) dengan berat badan dan menjadi faktor risiko terjadinya kegemukan.

Konsumsi fruktosa dalam jumlah melebihi batas kebutuhan dapat mengakibatkan ketidakseimbangan antara asupan energi dengan sistem regulasi lemak tubuh sehingga dapat berdampak pada kejadian kegemukan/obesitas. Fruktosa nyatanya memiliki dampak pada kesehatan otak manusia. Konsumsi makanan/minuman tinggi fruktosa dalam jangka panjang dapat menghilangkan sinyal kenyang pada otak akibat melemahnya fungsi otak dan kegagalan produksi leptin sehingga berakibat pada kegemukan (Fatmawati, 2019).

Makanan dan minuman yang diberi tambahan pemanis biasanya menggunakan fruktosa sebagai gula tambahan. Sekitar lebih dari 70% bagian dalam makanan dan minuman mengandung tinggi gula tambahan (Fatmawati, 2019).

f. Kebutuhan gula

World Health Organisation (WHO) menyarankan untuk memenuhi asupan karbohidrat jenis sederhana yaitu hanya 10% dari

total kebutuhan energi per hari. Agar mendapatkan manfaat tambahan, pengurangan asupan sampai 5% dari total energi per hari juga di anjurkan. Aturan batasan dalam penggunaan gula sederhana juga disarankan untuk semua glukosa, fruktosa, sukrosa/gula tebu yang ditambahkan ke makanan oleh pabrik pengolahan, konsumen, dan juru masak serta gula yang memang secara alami sudah terkandung dalam madu, sirup, jus buah dan konsentrat buah (Luluk Nadhifah, 2021).

3. Pola konsumsi minuman manis

Pola kebiasaan konsumsi minuman manis ataupun yang berpemanis pada umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, jangkauan terhadap minuman kekinian, siaran media, kesukaan, dan pengaruh teman seusia (Veronica & Ilmi, 2020).

Individu yang tinggal di lingkungan yang tergolong mudah dalam menjangkau minuman manis tentunya akan dominan memilih minuman tersebut dibandingkan dengan minuman yang sulit untuk dijangkau. Kini, minuman kekinian dengan pemanis gula sederhana cukup mudah dijumpai di berbagai lokasi, mulai dari gerai di pinggir jalan hingga di pusat perbelanjaan. Selain itu adanya kemajuan teknologi saat ini berupa layanan pesan antar makanan menggunakan aplikasi ojek online semakin mempermudah seseorang untuk menjangkau minuman kekinian (Veronica & Ilmi, 2020).

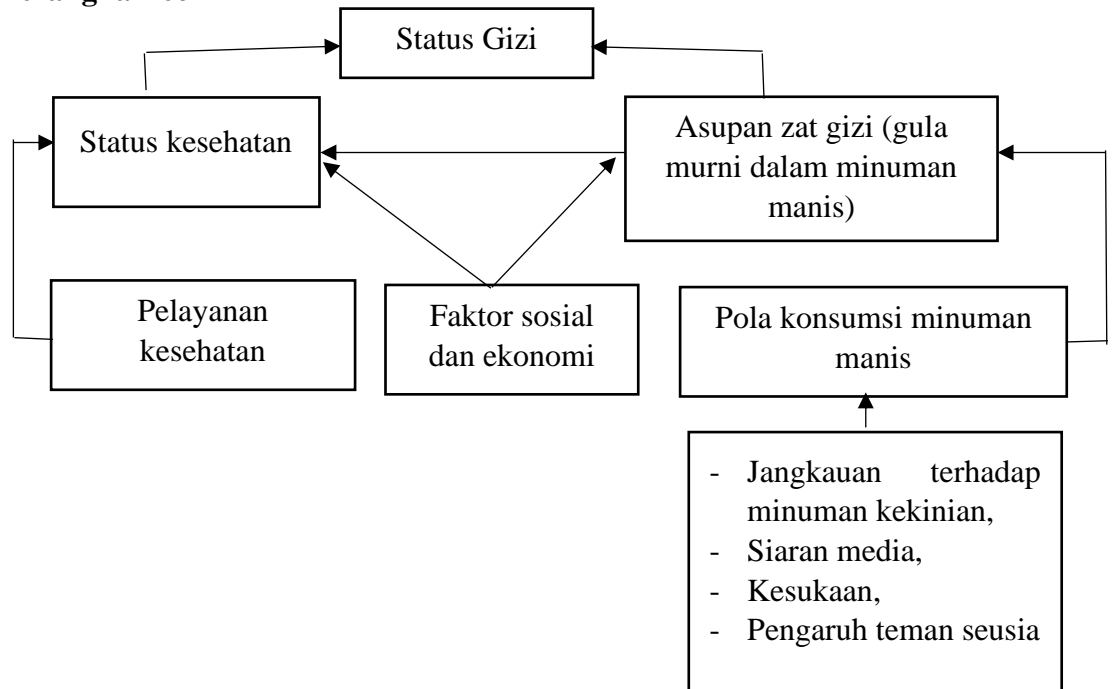
Pola konsumsi minuman kekinian yang termasuk dalam minuman manis juga dipengaruhi oleh adanya siaran media berupa promosi dari

setiap merek produk minuman kekinian. Metode pemasaran produk yang banyak digunakan saat ini yaitu metode *viral marketing* melalui berbagai media sosial. *Viral marketing* merupakan suatu metode pemasaran yang menggunakan media sosial untuk mengiklankan produk secara alami dengan penyebaran informasi produk kepada teman di jejaring sosial. Hasil penelitian Hawkins *et al.*, (2020), menyebutkan bahwa *circle* yang terbentuk di media sosial juga mempengaruhi pola makan secara implisit (Veronica & Ilmi, 2020).

Individu yang memiliki ketertarikan atau kesukaan akan makanan/minuman manis memiliki preferensi gemar konsumsi minuman kekinian dibandingkan dengan frekuensi minuman lain yang tidak disukai (Veronica & Ilmi, 2020).

Remaja merupakan kelompok usia yang tergolong mudah terpengaruh dengan teman seusianya salah satunya yaitu terbawa untuk mengikuti *trend* kekinian karena akan dianggap suatu solidaritas pertemanan. Selain itu menurut hasil penelitian Masri (2018) dalam Veronica (2020), juga menyebutkan bahwa lebih banyak jumlah remaja yang mengkonsumsi minuman berkalori yaitu pada kelompok yang mendapat pengaruh dari teman seusianya (Veronica & Ilmi, 2020).

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Modifikasi Aritonang 2011; Par'i et al. 2017; Tinungki et al. 2020.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

D. Pernyataan Penelitian

Asupan gula murni dalam minuman manis yang melebihi batas anjuran kebutuhan zat gizi harian dari total energi dan karbohidrat berkaitan dengan status gizi lebih penduduk usia 20 – 24 tahun di Kabupaten Sleman.