

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. *Overweight*

a. Pengertian *Overweight*

Overweight ialah kelebihan berat badan dari yang seharusnya sesuai dengan usia dan tinggi badan. Hal ini bisa diakibatkan oleh penimbunan jaringan lemak. Kondisi kegemukan dapat mempengaruhi banyak orang dari segala usia, jenis kelamin, ras, dan kelompok etnis atau suku bangsa (Permatasari dan Susanti, 2017). Kejadian *overweight* yang merupakan kondisi tubuh diakibatkan oleh multifaktor dapat terjadi akibat pengaruh dari lingkungan (pemilihan menu makanan), pola makan yang tidak sehat, porsi dalam sekali makan yang besar, dan tingkat aktivitas tubuh yang kurang (Husain *et al.*, 2015).

Apabila kejadian *overweight* tidak dikendalikan, maka *overweight* dapat berlanjut ke obesitas. *Overweight* tidak hanya orang dewasa saja dapat mengalaminya, namun *overweight* dapat terjadi pada remaja. Pada masa remaja terjadi berbagai perubahan didalam kehidupannya seperti perubahan fisik, emosional, sikap, dan perilaku. Perubahan perilaku dan sikap juga berpengaruh dalam keputusan remaja untuk memilih menu makanan yang dikonsumsi. Beban tugas sekolah yang semakin banyak dan perubahan perilaku makan menyebabkan remaja menyukai konsumsi makanan cepat saji atau *junk food* (Yulnefia, 2015)

b. Cara Ukur

Istilah “normal”, “*overweight*” dan “*obese*” dapat berbeda-beda, masing-masing negara dan budaya mempunyai kriteria sendiri-sendiri, oleh karena itu, WHO menetapkan suatu pengukuran atau klasifikasi *overweight* dan obesitas yang tidak bergantung pada bias-bias kebudayaan. Metode yang paling berguna dan banyak digunakan untuk mengukur tingkat *overweight* dan obesitas adalah BMI (*Body Mass Index*). Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Hardinsyah dan Supriasa, 2016).

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan cara pengukuran berat badan yang disesuaikan dengan tinggi badan, dihitung menggunakan cara berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2) (CDC, 2011). Sebagian IMT meningkat di seluruh rentang sedang dan berat pada kelebihan berat badan atau yang juga dikenal dengan obesitas, sehingga menyebabkan peningkatan risiko komplikasi kardiovaskular termasuk hipertensi, dengan lemak tubuh dislipidemia, diabetes melitus, dan peningkatan risiko kesehatan di masa depan (Nanaware *et al.*, 2011).

Menurut Arisman (2011) Indeks Massa Tubuh (IMT) penghitungannya menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus untuk menentukan IMT adalah:

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

Penggunaan IMT ini lebih akurat untuk melakukan penilaian status gizi dibandingkan hanya dengan menggunakan berat badan saja (*National Institutes Of Health*, 2007).

Menurut Sugondo (2009) hasil penghitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi menurut klasifikasi Kriteria Asia Pasifik menjadi *underweight*, normal dan *overweight*, dengan rentang angka sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Klasifikasi Kriteria IMT Asia Pasifik

Klasifikasi	Indeks Massa Tubuh
<i>Underweight</i> (Berat Badan Kurang)	<18,5
Normal	18,5-22,9
<i>Overweight</i> (Berat Badan Berlebih)	≥23
Beresiko	23-24,9
Obes I	25-29,9
Obes II	≥30

Sumber: Sugondo, 2009.

Mengacu pada data Riskesdas 2013, Di Indonesia, 13,5% orang dewasa usia 18 tahun ke atas kelebihan berat badan, sementara itu 28,7% mengalami obesitas (IMT > 25).

Kementerian Kesehatan RI (2011) menetapkan standar antropometri penilaian status gizi anak dan remaja yang diadopsi dari standar WHO 2007 dengan menggunakan *Z-score* Indeks Masa Tubuh menurut Umur. *Z-Score* dapat dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$Z\text{-Score} = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Samping Baku Rujukan}}$$

(WHO, 2007)

IMT merupakan rumus matematis yang berkaitan dengan lemak tubuh seseorang. IMT pada anak dan remaja berbeda dengan orang dewasa. Letak *cut-off point* yang digunakan berbeda antara anak remaja dan orang dewasa. Pada anak dan remaja status gizi diperoleh dari perbandingan IMT dan umur. IMT/U merupakan indikator yang paling baik untuk mengukur keadaan status gizi yang menggambarkan keadaan gizi masa lalu dan masa kini karena berat badan memiliki hubungan linier dengan tinggi badan. Dalam keadaan normal, perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks ini tidak menimbulkan salah persepsi pada anak yang *overweight* dan obesitas serta kesan berlebihan pada anak gizi kurang (WHO, 2007). Kategori status gizi menurut Indeks IMT/U berdasarkan baku WHO *Anthro Plus* 2007 sebagai berikut:

Tabel 2. 2
Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan (IMT/U) Untuk 5-18 Tahun

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
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: Kementrian Kesehatan RI, 2020.

b. Faktor Penyebab *Overweight*

1) Genetik

Overweight dapat diturunkan oleh gen orang tua, ketika salah satu orang tua memiliki status gizi *overweight* hal ini akan berpengaruh 20-51% terhadap anak, namun apabila kedua orang tua memiliki status gizi *overweight* hal ini akan memberikan pengaruh sebesar 60-80% terhadap anak. Karena dalam pembentukan genetik, gen juga mengatur pendistribusian jaringan lemak dan sifat yang berkaitan dengan kelebihan berat badan mencapai 50% (Astuti, 2016; Kurdanti *et al.*, 2015).

2) Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi merupakan pengetahuan terkait gizi termasuk mengenai apa yang dikonsumsi dan kebutuhan akan konsumsi bagi individu. Apabila remaja atau dewasa kurang akan pengetahuan atau pendidikan gizi hal ini akan menyebabkan mereka kurang pengetahuan gizi terkait memilih makanan yang dikonsumsi (Meidiana *et al.*, 2018). Namun, apabila mereka diberikan pengetahuan yang mencukupi hal ini akan memberikan pengaruh terhadap pola konsumsi dari remaja tersebut (Nurmasyita *et al.*, 2016).

3) Sosial Budaya

Pada dasarnya terdapat tiga aspek penyebab terjadinya *overweight*, yang pertama mengenai aspek gizi, dimana seseorang yang mengalami *overweight* karena mengalami kelebihan sumber energi dan

zat gizi. Kedua mengenai aspek ekonomi, dimana aspek ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat sosial ekonomi dapat memberikan dukungan terjadinya *overweight*. Ketiga, yaitu mengenai aspek sosial dan budaya yaitu mengenai pola makan yang berbeda dan jenis makanan yang dikonsumsi (Budyanto, 2002).

4) Peran Orang Tua

Orang tua berperan sebagai fasilitator pemberi asupan yang baik bagi anak, mengontrol serta menuntun anak pada kebiasaan makan yang baik sehingga terhindar dari *overweight* pada Remaja (Arisdanni dan Buanasita, 2013). Peran orang tua berhubungan dengan status gizi anak, dimana semakin tinggi peran orang tua maka status gizi anak semakin baik (gizi normal), namun sebaliknya jika peran orang tua rendah maka anak cenderung mengalami *overweight* dan obesitas. Dalam hal ini orang tua dapat menjadi panutan tentang kebiasaan makan yang baik sehingga berdampak pada pola makan anak. Selama ini kejadian gizi lebih memang lebih di identikan dengan faktor genetik, aktifitas fisik dan konsumsi sayuran dan buah (Istiany *et al.*, 2013).

5) Pengaruh Media

Sebagian individu cenderung menghabiskan waktunya untuk menggunakan media sosial, termasuk menonton televisi, bermain *game*, dan menggunakan perangkat elektronik untuk mengakses internet. Pada anak-anak dan remaja dapat menghabiskan lebih dari 6 jam setiap hari untuk menggunakan media sosial. Penggunaan media

sosial melalui perangkat berlayar seperti *smartphone*, tablet, laptop atau komputer diduga dapat meningkatkan risiko *overweight* melalui berbagai mekanisme, termasuk aktivitas fisik yang menurun dan peningkatan asupan kalori saat menggunakan perangkat (Bowtell *et al.*, 2017).

6) Pengaruh Teman Sebaya

Salah satu yang menyebabkan perubahan pola makan adalah adanya peran lingkungan sosial yaitu pengaruh teman sebaya. Peran yang cukup besar dimiliki oleh teman sebaya dalam memengaruhi perilaku makan pada remaja. Pengaruh teman sebaya berperan secara signifikan dalam pemilihan makanan yang tidak sehat dan dapat menyebabkan terjadinya gangguan makan. Kondisi tersebut akan meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih pada remaja. Gangguan yang terjadi pada kebiasaan makan akan meningkat diakibatkan adanya tekanan dari teman sebaya yang bersifat negatif (Fitgezerald *et al.*, 2013).

7) Gaya Hidup

Perubahan gaya hidup pada remaja dari *traditional lifestyle* menjadi *sedentary lifestyle* (kurang gerak) berpengaruh terhadap peningkatan pola makan tinggi kalori, lemak, karbohidrat, kolesterol serta natrium, namun rendah serat seperti konsumsi *fast food* merupakan salah satu faktor risiko terjadinya *overweight* pada remaja (Guo *et al.*, 2012).

Gaya hidup bukanlah hal yang konstan atau menetap melainkan berubah-ubah sesuai dengan *trend* yang ada di masyarakat. Gaya hidup setiap individu akan dapat berbeda-beda walaupun berasal dari lingkungan keluarga dan budaya yang sama. Individu yang berasal dari sub-budaya, kelas sosial, dan pekerjaan yang sama dapat memiliki gaya hidup yang berbeda serta gaya hidup individu yang tinggal di perkotaan akan berbeda dengan individu yang bertempat tinggal di pedesaan (Rina, 2020).

Kebanyakan gaya hidup remaja saat ini merupakan gaya hidup yang tidak sehat yaitu mengadopsi pola hidup yang serba instan, mudah dan praktis sehingga mengakibatkan remaja jarang melakukan aktivitas yang sedangkan pola makan remaja pun semakin modern dengan mengkonsumsi makanan cepat saji (*fast food*) yang mengandung banyak lemak dan terkadang tidak terdapat kandungan serat yang cukup yang dapat mengakibatkan adanya timbunan lemak pada jaringan adipose tubuh dan mengakibatkan adanya obesitas sentral, namun ada pula remaja yang menerapkan hidup sehat dengan melakukan pola hidup sehat yaitu dengan olahraga secara teratur serta mengikuti ekstrakurikuler seperti basket, voli, dan renang di sekolah, serta mengkonsumsi makan-makanan sesuai dengan kaidah isi piringku (Meilan dan Fillona, 2018).

8) Pola Makan

Pola makan merupakan hal utama yang menyebabkan terjadinya *overweight*, karena makanan dapat berpengaruh terhadap status gizi individu. Apabila konsumsi individu tersebut memperoleh zat gizi yang cukup maka akan mencerminkan tubuh yang sehat baik jasmani maupun rohani, namun apabila mengonsumsi berlebihan hal ini akan berpengaruh terhadap status gizinya termasuk perubahan menjadi status gizi *overweight* (Noviyanti, 2017). Seiring berkembangnya teknologi saat ini juga banyak sekali yang mengonsumsi makanan cepat saji (*fast food*) dimana mengandung banyak kalori, garam, dan masih banyak zat yang kurang baik bagi kesehatan dan menyebabkan kondisi status gizi tubuh menjadi *overweight* ataupun menyebabkan berbagai macam penyakit (Hafid dan Hanapi, 2019).

9) Asupan Harian

Makanan merupakan kebutuhan dasar dan sumber energi manusia digunakan untuk melakukan aktivitasnya. Asupan zat gizi seimbang berguna untuk pertumbuhan. Zat gizi yang terdapat dalam makanan dan minuman akan melakukan fungsinya seperti menghasilkan energi (karbohidrat, lemak dan protein), sebagai zat pembangun dan memelihara jaringan (protein, mineral, dan air) serta mengatur proses kehidupan (protein, mineral, vitamin dan air). Zat gizi yang dikonsumsi seseorang akan menentukan status gizinya (Adriani dan Wirjatmadi, 2016).

10) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik membantu dalam proses pembakaran energi, sehingga semakin tinggi aktivitas seseorang maka akan mengurangi penumpukkan lemak dalam tubuh dan menyebabkan berat badan berlebih atau gemuk (Noviyanti, 2017, Hafid dan Hanapi, 2019). Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor penyebab kejadian *overweight*. Asupan makanan yang lebih tinggi dari pada aktivitas fisik menyebabkan terjadinya *overweight*. Kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan remaja disebabkan karena tingginya gaya hidup sedentari seperti berkegiatan di depan layar gawai, membaca, menonton televisi dari pada dengan berjalan ataupun berolahraga (Putra, 2017). Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi yang mengejarkanya. Sedangkan olahraga merupakan aktifitas fisik yang terencana serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Farizati dan Khomarun, 2014).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dilakukan untuk membakar energi, dilakukan selama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 kali dalam seminggu. Contoh dari aktivitas fisik yang dapat dilakukan sehari-hari adalah berjalan kaki, menyuci, menyapu, berkebun dan naik turun tangga (Kemenkes, 2014).

Aktivitas Fisik dapat digolongkan menjadi 3 tingkatan, aktivitas yang sesuai untuk remaja sebagai berikut :

- a) Kegiatan Ringan: Hanya memerlukan sedikit tenaga, dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam dalam pernapasan atau ketahanan (*endurance*). Contoh: Berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci baju/piring, mencuci kendaraan, berdandan, duduk, belajar di sekolah, les diluar sekolah, menonton TV, aktivitas main *play station*, main komputer, *handphone*, belajar dirumah, dan nongkrong.
- b) Kegiatan Sedang: Membutuhkan tenaga yang intens atau terus-menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*). Contoh: Berlari kecil, tenis meja, berenang, bermain dengan hewan peliharaan, bersepeda, bermain musik, dan jalan cepat.
- c) Kegiatan Berat: Biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (*strength*), membuat berkeringat. Contoh: berlari, bermain sepak bola, *aerobic*/senam, bela diri (karate, pencak silat, taekwondo) dan *outbond*.

Berdasarkan aktivitas fisik di atas, dapat disimpulkan faktor kurangnya aktivitas fisik merupakan penyebab dari *overweight*. Aktivitas fisik yang minimal dilakukan selama 30 menit seperti olahraga sedang sangat baik untuk kesehatan jantung. Aktivitas selama 60 menit dapat mencegah kenaikan berat badan dan aktivitas fisik selama 90 menit dapat menurunkan berat badan (Nurmalina, 2011).

11) Umur

Pola konsumsi makanan dan kebutuhan besar hubungannya dengan umur, sebab semakin umur bertambah komposisi tubuhpun mengalami terjadi perubahan dalam pemenuhan asupan kebutuhan gizi. Risiko *overweight* ini terjadi pada usia remaja awal. Remaja memiliki risiko *overweight* yang mungkin akan terus berlanjut ke usia dewasa. Risiko ini dapat terjadi pada usia remaja awal, bahwa umur remaja yang relatif muda lebih berisiko *overweight* (Nugroho dan Setiyo, 2020).

12) Jenis Kelamin

Faktor jenis kelamin dapat terjadi karena adanya perbedaan konsumsi antara anak laki-laki dan anak perempuan. Kebutuhan gizi dan energi antara laki-laki dan perempuan sangat berbeda, hal ini disebabkan karena pertumbuhan dan perkembangan laki-laki dan perempuan juga berbeda. Dimana laki-laki memiliki massa otot yang lebih besar dibandingkan perempuan (Departemen Kesehatan, 2008).

a. Dampak *Overweight*

Masalah kekurangan dan kelebihan status gizi pada remaja adalah masalah yang penting karena mempunyai risiko penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, gangguan muskuloskeletal, kanker serta psikologis, tetapi juga dapat memengaruhi kebugaran dan daya konsentrasi. Setidaknya ada 3 masalah gizi pada remaja yang paling sering dijumpai, yaitu anemia, kurang energi kronik (KEK), dan *overweight*. Padahal, masa remaja merupakan masa yang sangat

penting dalam membentuk perilaku yang berkaitan dengan kesehatan gizi. Oleh karena itu, jika tidak ditangani dengan baik dan sesegera mungkin, permasalahan gizi pada remaja saat ini akan berkontribusi pada berbagai penyakit kronis dikemudian hari. (Kemenkes, 2018).

Status gizi dengan indikator *overweight* atau bahkan obesitas dapat memberikan dampak buruk jika tidak segera ditangani, dan hal ini terkait dengan penyakit komorbiditas hingga terjadinya kematian. Adapun dampak yang akan ditimbulkan akibat *overweight*, yaitu:

1) Penyakit Kardiovaskular

Penyakit terkait kardiovaskular cukup banyak mulai dari hipertensi, penyumbatan saluran darah arteri ke jantung dan dapat menyebabkan gagal jantung hingga kematian. Seseorang dengan *overweight* memiliki kerentanan dalam penyakit sistem kardiovaskular dikarenakan adanya perubahan struktur ataupun menyebabkan abnormalnya kardiak jantung, hal ini menyebabkan fungsi organ tersebut menjadi abnormal dan menimbulkan kerentanan dalam terjadinya aterosklerosis (Shustak dan Cohen, 2019). Selain itu, individu dengan *overweight* juga cenderung mengalami kegagalan jantung dan hipertensi, apabila gaya hidupnya tidak berubah maka hal ini akan menyebabkan kematian (Krittanawong *et al.*, 2018).

2) Diabetes

Akibat pola makan yang kurang baik dapat menimbulkan berbagai macam penyakit termasuk diabetes. Diabetes yang biasanya terjadi adalah diabetes tipe II. Pada penyakit ini terjadi ketika individu dengan *overweight* dan tidak mengubah pola makan atau gaya hidupnya dapat menyebabkan penyakit diabetes tipe II. Pankreas yang menghasilkan insulin tidak dapat bekerja dengan maksimal dalam penyerapan glukosa. Oleh karena itu dapat dipastikan bahwa individu dengan *overweight* dapat menimbulkan penyakit diabetes (Marbaniang *et al.*, 2021).

3) Gangguan Muskuloskeletal

Gangguan muskuloskeletal merupakan gangguan yang terjadi pada bagian otot skeletal yang berhubungan dengan mekanisme kerjanya karena otot melakukan atau menerima beban yang sama dengan waktu berulang dan persisten, dan hal ini akan menimbulkan berbagai macam gangguan seperti pada tulang, sendi, ligamen, ataupun tendon. Seperti halnya individu dengan *overweight* akan merasakan tubuh yang lebih berat dalam jangka waktu selama ia tidak menurunkan berat badannya, hal ini akan berpengaruh terhadap otot skeletal dalam tubuhnya seperti sakit leher, nyeri punggung, sakit tulang belakang, dan lain-lain (Tandirerung *et al.*, 2019).

4) Kanker

Prevalensi kejadian kanker memiliki hubungan dengan status gizi seseorang dengan *overweight* ataupun obesitas (Andersson *et al.*, 2017). Jenis kanker yang dapat ditimbulkan diantaranya kanker payudara, kanker endometrium, kanker esofagus, kanker jantung, kanker usus, kanker kantung empedu, kanker pankreas, kanker, hati, kanker ginjal, dan kanker empedu (Irigaray *et al.*, 2007). Kanker pada individu dengan *overweight* dapat terjadi dikarenakan adanya kelainan dalam metabolisme tubuh seperti hormon, steroid jenis kelamin, insulin, adanya perubahan pembentukan sel, adanya diferensiasi sel sehingga mendukung dalam pertumbuhan sel abnormal seperti tumor dan menjadi kanker (Renehan *et al.*, 2015).

5) Psikologis

Pada aspek psikologis, individu dengan *overweight* memiliki pengaruh terhadap dirinya yaitu diantaranya merasa kurang percaya diri, hal ini akan menyebabkan individu tersebut menjadi lebih pasif dan terlihat tidak seperti individu pada biasanya. Individu cenderung akan lebih menyendiri dan tidak melakukan sosialisasi dengan siapapun. Selain itu juga individu dengan *overweight* ini cenderung mengalami depresi, kecemasan, ataupun stress yang juga didukung oleh faktor lingkungan sekitar seperti keluarga maupun teman sebayanya (Masdar *et al.*, 2016).

2. Remaja

a. Pengertian Remaja

Remaja (*Adolescence*) adalah periode perkembangan individu mengalami perubahan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa, antara usia 13-20 tahun. Remaja di definisikan sebagai masa peralihan masa anak-anak ke masa dewasa. Seseorang disebut sebagai remaja apabila telah mencapai usia 10-19 tahun, sedangkan remaja berusia 11-20 tahun yang dibagi menjadi 3 tahap remaja awal (11-13 tahun), remaja tengah (14-16 tahun), dan remaja akhir (17-20) (Soetjiningsih, 2007).

Remaja merupakan kelompok usia rentan gizi karena peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang pesat. Remaja membutuhkan asupan zat gizi yang lebih besar dari pada masa anak-anak akan tetapi remaja cenderung melakukan pola konsumsi yang salah, yaitu zat gizi yang dikonsumsi tidak sesuai dengan kebutuhan (Widnatusifah *et al.*, 2020).

Pada masa remaja perilaku makan remaja lebih suka makan makanan jajanan yang kurang bergizi seperti goreng-gorengan, coklat, permen, dan es. Sehingga makanan yang beraneka ragam tidak dikonsumsi. Remaja sering makan diluar rumah bersama teman-teman, sehingga waktu makan tidak teratur, akibatnya mengganggu sistem pencernaan (gangguan maag atau nyeri lambung). Selain itu, remaja tidak sering makan pagi karena tergesa-gesa beraktivitas (Proverawati, 2010).

b. Tahap Perkembangan Remaja

Sarwono (2011), ada 3 tahap perkembangan remaja dalam proses penyesuaian dari menuju dewasa:

1) Remaja Awal (*Early Adolescence*)

Seorang remaja pada tahap ini berusia 10-12 tahun masih terheran-heran akan perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan dorongan-dorongan yang menyertai perubahan-perubahan itu. Mereka mengembangkan pikiran-pikiran baru, cepat tertarik pada lawan jenis, dan mudah terangsang secara erotis. Kepekaan yang berlebih-lebihan ini ditambah dengan berkurangnya kendali terhadap “ego”. Hal ini menyebabkan para remaja awal sulit dimengerti orang dewasa.

2) Remaja Madya (*Middle Adolescence*)

Tahap ini berusia 13-15 tahun. Pada tahap ini sangat membutuhkan kawan-kawan. Ia senang kalau banyak teman yang menyukainya. Ada kecenderungan “narcistic”, yaitu mencintai diri sendiri, dengan menyukainya teman-teman yang mempunyai sifat-sifat yang sama dengan dirinya. Selain itu, ia berada dalam kondisi kebingungan karena ia tidak tahu harus memilih yang mana peka atau tidak peduli, ramai-ramai atau sendiri, optimis atau pesimis, idealis atau materialis, dan sebagainya.

3) Remaja Akhir (*Late Adolescence*)

Tahap ini berusia 16-19 tahun. Pada masa ini adalah masa menuju konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian lima hal dibawah ini:

- a) Minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelek.
- b) Egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang lain dan dalam pengalaman-pengalaman baru.
- c) Terbentuknya identitas seksual yang tidak akan berubah lagi.
- d) Egosentrisme (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri) diganti dengan keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dengan orang lain.
- e) Tumbuh “dinding” yang memisahkan diri pribadinya (*private self*) dan masyarakat umum (*the public*) (Sarwono, 2011).

c. Kebutuhan Gizi Remaja

Kebutuhan energi dan zat gizi diusia remaja ditunjukkan untuk deposisi jaringan tubuhnya. Total kebutuhan energi dan zat gizi remaja juga lebih tinggi dibandingkan dengan rentan usia sebelum dan sesudahnya. Gizi seimbang pada masa tersebut akan sangat menentukan kematangan mereka dimasa depan. Masa remaja adalah saat terjadinya perubahan-perubahan cepat, sehingga asupan zat gizi remaja harus diperhatikan benar agar mereka dapat tumbuh optimal. Dimasa ini aktifitas fisik remaja pada umumnya lebih banyak, selain disibukkan dengan berbagai aktifitas disekolah, umumnya mereka mulai pula menekuni berbagai kegiatan seperti olahraga, hobi, dan les.

Semua itu tentu akan menguras energi, yang berujung pada keharusan menyesuaikan dengan asupan zat gizi seimbang (Kurniasih, 2010).

Perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja memengaruhi asupan maupun kebutuhan gizi. Pemenuhan gizi pada remaja harus sangat diperhatikan, banyak remaja membutuhkan gizi khusus seperti remaja yang aktif dalam berolahraga, serta untuk melakukan aktifitas fisik lainnya (Almatsier *et al.*, 2011). Remaja yang melewati sarapan, dan konsumsi makanan (ngemil) yang tidak sehat masih menjadi kebiasaan yang meluas di kalangan remaja Indonesia. Tidak hanya mengubah pengetahuan para remaja tetapi juga sikap dan perilaku mereka terhadap pola makan yang lebih sehat. Setiap program intervensi harus ditujukan pada remaja dan lingkungan sosial mereka. Misalnya, ketika seorang remaja ingin mengubah pola makannya ke pola makan yang lebih sehat, hal ini tidak dapat dicapai jika orang tua tidak dibekali dengan pengetahuan dan kemampuan yang sama untuk memberikan pilihan yang lebih sehat di rumah. Dalam situasi ini, sekolah juga berperan penting dalam menyediakan makanan dan jajanan serta minuman yang lebih sehat di lingkungan sekolah (Sari *et al.*, 2022).

Terdapat periode pertumbuhan yang cepat (*growth spurt*) pada remaja yaitu, remaja putri sudah dimulai dari usia 10-12 tahun, sedangkan remaja putra terjadi pada usia 12-14 tahun. Penentuan kebutuhan gizi remaja secara umum didasarkan pada Angka

Kecukupan Gizi (AKG). Oleh karena itu, jika konsumsi energi remaja kurang, tidak berarti kebutuhannya belum tercukupi. Status gizi remaja harus dinilai secara perorangan berdasarkan data yang diperoleh dari pemeriksaan antropometri, diet serta psikokal (Adriani dan Wirjatmadi, 2016).

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi Tahun 2019, diketahui bahwa kecukupan gizi pada usia remaja sebagai berikut:

Tabel 2. 3
Angka Kecukupan Gizi Remaja

Usia	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)
Laki-laki						
10-12 tahun	36	145	2000	300	50	65
13-15 tahun	50	163	2400	350	70	80
16-18 tahun	60	168	2650	400	75	85
Perempuan						
10-12 tahun	38	147	1900	280	55	65
13-15 tahun	48	156	2050	300	65	70
16-18 tahun	52	159	2100	300	65	70

Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2019.

1) Energi

Energi dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan, aktifitas otot, fungsi metabolik lainnya, dan untuk memperbaiki kerusakan jaringan (Soetjiningsih, 2007). Kebutuhan energi untuk deposisi jaringan dan pertumbuhan hanya 3% dari total

energi yang dibutuhkan. Kebutuhan energi remaja bervariasi tergantung aktifitas fisik dan tingkat kematangannya. Angka kecukupan energi untuk remaja laki-laki usia 10-12 tahun adalah 2050 kkal, untuk usia 13-15 tahun 2400 kkal dan usia 16-18 tahun sebanyak 2600 kkal. Untuk remaja perempuan pada kelompok usia yang sama, angka kecukupan energinya secara berturut-turut adalah 2050 kkal, dan 2200 kkal. Asupan energi anak perempuan pada tiga tahap perkembangan (pra-pubertas, tumbuh cepat dan pasca-pubertas) berhubungan dengan tingkat perkembangan fisiologis, bukan dengan usia (Kemenkes, 2014).

2) Protein

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang penting bagi kehidupan manusia selain karbohidrat dan lemak. Protein meningkat pada masa remaja, karena proses pertumbuhan terjadi dengan cepat. Apabila tubuh kekurangan zat gizi, khususnya energi dan protein, pada tahap awal akan menyebabkan rasa lapar dan dalam jangka waktu tertentu berat badan akan menurun yang disertai dengan menurunnya produktivitas kerja (Khairiyah, 2016).

Kebutuhan protein juga meningkat pada masa remaja, karena proses pertumbuhannya yang sedang terjadi. Kecukupan protein bagi remaja adalah 1,5-2,0 kg/BG/hari (Soetjiningsih, 2007). Protein dibutuhkan untuk sebagian besar proses metabolik terutama pertumbuhan, perkembangan dan merawat jaringan tubuh.

Kebutuhan puncak protein seimbang dengan asupan energi. Angka kecukupan protein remaja berkisar 0,29-0,32 g/cm tinggi badan untuk laki-laki, dan 0,27-0,32 g/cm tinggi badan untuk perempuan.

3) Lemak

Lemak merupakan simpanan sumber zat gizi esensial. Lemak adalah zat organik hidrofobik yang bersifat sukar larut dalam air. Lemak dapat larut pada pelarut non polar seperti eter, alkohol, kloroform, dan benzena. Lemak berfungsi sebagai sumber energi, sumber asam lemak esensial, dan pelindung organ tubuh (Wulandari dan Mardiyanti, 2017).

Konsumsi lemak dibatasi tidak melebihi 25% dari total energi perhari, konsumsi lemak berlebih mengakibatkan timbunan lemak sehingga dalam 14 jangka waktu lama dapat meningkatkan penyumbatan saluran pembuluh darah, terutama pada arteri jantung (Hardinsyah dan Supariasa, 2016). Menurut AKG 2019 kebutuhan lemak pada laki-laki usia 13-15 tahun sebesar 80 gram dan pada usia 16-18 tahun sebesar 85 gram. Sedangkan pada perempuan usia 13-18 tahun sebesar 70 gram. Lemak dapat diperoleh dari minyak goreng, mentega, susu, daging, dan ikan. Makanan berlemak yang berlebihan seperti gajih, daging berlemak, kulit ayam, susu berlemak, keju dan mentega tidak disarankan karena bisa mengganggu kesehatan (Husaini, 2006).

Asupan lemak yang kurang adekuat, akan terjadi gambaran klinis defisiensi asam lemak esensial, dan nutrien yang larut dalam lemak serta pertumbuhan yang buruk. Sebaliknya kelebihan asupan lemak beresiko kelebihan berat badan, obesitas serta meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler di kemudian hari (Soetjningsih, 2007).

4) Karbohidrat

Karbohidrat dikenal sebagai zat gizi makro sumber “bahan bakar” (energi) utama bagi tubuh. Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh manusia yang berfungsi untuk menghasilkan energi bagi tubuh manusia, pemenuhan kebutuhan karbohidrat dianjurkan sebesar 50- 60% dari kebutuhan energi total dalam sehari. Menurut AKG tahun 2019 kebutuhan karbohidrat laki-laki pada umur 13-15 tahun sebesar 350 gram dan pada umur 16-18 tahun sebesar 400 gram. Sedangkan pada perempuan umur 13-18 tahun sebesar 300 gram. Di beberapa daerah, selain beras digunakan juga jagung, ubi, sagu, sukun, dan lain-lain. Sebagian masyarakat terutama di Kota juga menggunakan mie dan roti yang dibuat dari tepung terigu. Sebagian besar energi berasal dari karbohidrat, maka bahan makanan sumber karbohidrat diletakkan sebagai dasar tumpeng (Achadi, 2007).

Karbohidrat disimpan sebagai glikogen atau diubah menjadi lemak tubuh. Asupan yang tidak adekuat menyebabkan ketosis, dan

sebaliknya asupan yang berlebihan akan mengarah pada kelebihan kalori (Soetjiningsih, 2007).

3. Sarapan

a. Pengertian Sarapan

Sarapan merupakan kegiatan makan dan minum yang dilakukan antara bangun pagi sampai dengan pukul 09.00 untuk memenuhi sebagian kebutuhan gizi harian (15-30% kebutuhan zat gizi) dalam rangka mewujudkan hidup sehat, aktif, dan produktif (Kemenkes, 2014). Sarapan sebaiknya mengandung makanan pokok, lauk pauk, sayuran, buah-buahan dan minuman. Sarapan mempunyai dampak positif bagi remaja terhadap asupan makanan, makro dan mikronutrien, kognitif dan prestasi belajar. Remaja yang memiliki kebiasaan sarapan mempunyai kesempatan untuk mencapai prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak sarapan. Penelitian di Jamaica menyatakan bahwa adanya hubungan positif antara kebiasaan sarapan dengan prestasi belajar dan masuk sekolah (Hardiansyah *et al.*, 2012).

Porsi sarapan adalah seperempat dari porsi harian bagi orang yang biasa makan kudapan pagi dan siang, namun bagi orang yang tidak biasa makan kudapan pagi dan siang porsi sarapannya adalah sepertiga dari porsi harian (Kemenkes, 2014). Remaja status gizi lebih yang melewatkan sarapan menunjukkan prestasi belajar lebih rendah dibandingkan dengan remaja status gizi normal (Hasz, 2012). Seorang anak yang melewatkan

waktu sarapan beresiko tiga kali lebih tinggi mengonsumsi jajan di sekolah. (Nuryani dan Rahmawati, 2018).

Hasil dari survey *The American Dietetic Association* dalam (Lasidi *et al.*, 2018) menyatakan bahwa diantara 3 waktu makan, sarapan merupakan waktu yang paling penting karena sarapan dibutuhkan untuk mengaktifkan daya kerja tubuh sehingga tidak cepat lelah. Sarapan penting bagi semua anggota keluarga, terlebih bagi anak sekolah yang biasanya mempunyai aktivitas fisik yang banyak di sekolah.

b. Manfaat Sarapan

Sarapan sangat bermanfaat bagi setiap orang. Bagi orang dewasa, sarapan dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan tubuh saat bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Bagi anak sekolah, sarapan dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan memudahkan penyerapan pelajaran sehingga prestasi belajar lebih baik (Khomsan, 2010).

Sarapan sehat berdasarkan pola gizi seimbang yaitu terdiri dari karbohidrat (60-68%), protein (12-15%), lemak (15-25%), dan vitamin atau mineral, sehingga dapat mengembalikan fungsi metabolisme tubuh dan membantu agar fokus dalam belajar di sekolah (Kemenkes, 2011). Menurut Hardiansyah (2013) manfaat sarapan bagi anak sekolah antara lain :

- 1) Menyiapkan energi otak dan stamina untuk memulai aktifitas.

- 2) Meningkatkan konsentrasi dan kenyamanan belajar, daya ingat yang lebih baik.
- 3) Mencegah hipoglikemia, pusing, lemas, kegemukan, gangguan konsentrasi, sakit perut.
- 4) Menanamkan perilaku dan budaya makan sehat (salah satu pilar gizi seimbang).

c. Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Kejadian *Overweight*

Pengaruh sarapan terhadap status gizi yaitu melalui pemenuhan kebutuhan zat gizi karena sarapan dapat memberikan sumbangan zat gizi perharinya (Asih *et al.*, 2017). Sarapan dengan menu lengkap, yaitu mengandung karbohidrat, protein, dan lemak serta memenuhi 15-30% total kebutuhan energi sehari (Arijanto *et al.*, 2008), berkontribusi dalam menyediakan bahan bakar untuk oksidasi glukosa terutama setelah berpuasa selama 10-12 jam dari waktu terakhir makan malam. Keadaan berpuasa tersebut menyebabkan cadangan glukosa darah dalam tubuh hanya cukup untuk aktivitas dua sampai tiga jam pada pagi hari (Hoyland *et al.*, 2009).

Pada saat bangun tidur perut akan dalam keadaan kosong, apabila melewati sarapan maka kadar glukosa dalam darah akan menurun, hal ini menyebabkan tubuh rentan mengalami penurunan kadar glukosa darah atau disebut hipoglikemia. Hipoglikemia mengakibatkan tubuh gemetar, pusing, dan sulit berkonsentrasi. Sulit berkonsentrasi ini menjadi dampak dari kekurangan glukosa yang artinya sama dengan

kekurangan sumber energi bagi otak (Brandt, 2005). Kadar glukosa darah yang terus menerus menurun ini akan berdampak negatif bagi tubuh dan akan meningkatkan risiko mengonsumsi makanan selingan diwaktu makan 1,5 kali lebih besar dibanding dengan yang terbiasa sarapan. Melewatkan sarapan dapat mengubah ritme sirkadian, pola dan siklus waktu makan (Jakubowicz *et al.*, 2017). Perubahan ini mengakibatkan seseorang mengonsumsi lebih banyak pada siang dan malam hari. Asupan yang disimpan saat malam hari akan menimbulkan peningkatan glukosa darah yang disimpan dalam bentuk glikogen. Akibat aktivitas fisik di malam hari yang rendah maka glikogen akan disimpan dalam bentuk lemak dan menimbulkan terjadinya gizi lebih (Swari *et al.*, 2022).

Sarapan akan menyumbangkan protein dan lemak yang cukup sehingga memengaruhi sekresi ghrelin dan nafsu makan, selain itu sarapan yang lengkap akan menyumbangkan serat yang dapat memberikan efek kenyang dan berpengaruh terhadap status gizi (Marangoni *et al.*, 2009). Ada sejumlah mekanisme fisiologis yang menjadi dasar terjadinya rasa lapar. Ketika perut dalam keadaan kosong, maka akan berkontraksi. Ketika mengalami rasa lapar, pesan kimiawi berjalan ke otak, dan berfungsi sebagai sinyal untuk memulai perilaku makan. Ketika kadar glukosa darah turun, pankreas dan hati menghasilkan sejumlah sinyal kimia yang memicu rasa lapar, dan dengan

demikian memulai perilaku makan (Konturek *et al.*, 2003 dan Novin *et al.*, 1985).

Apabila asupan karbohidrat dan lemak berlebih, maka karbohidrat akan disimpan dalam bentuk glikogen dalam jumlah yang terbatas, sedangkan lemak akan disimpan sebagai lemak tubuh (Soegih dan Wiramihardja, 2009). Sensasi fisik lapar berasal dari kontraksi otot perut. Kontraksi ini diyakini dipicu oleh tingginya konsentrasi hormon ghrelin. Dua hormon lainnya yaitu peptida YY dan leptin, menyebabkan sensasi fisik kenyang. Ghrelin dilepaskan jika kadar gula darah rendah, suatu kondisi yang diakibatkan oleh tidak makan dalam waktu lama (Rose *et al.*, 2020).

Pengaturan rasa lapar dalam jangka panjang mencegah kekurangan energi dan berkaitan dengan pengaturan lemak tubuh. Leptin yaitu hormon yang disekresikan oleh sel adiposa sebagai respons terhadap peningkatan massa lemak tubuh, membantu mengatur rasa lapar dan asupan makanan dalam jangka panjang. Leptin berfungsi sebagai indikator otak mengenai total simpanan energi tubuh. Fungsi leptin adalah menekan pelepasan neuropeptida Y (NPY), yang pada gilirannya mencegah pelepasan orexin penambah nafsu makan dari hipotalamus lateral. Hal ini mengurangi nafsu makan dan asupan makanan, sehingga mendorong penurunan berat badan. Meskipun peningkatan kadar leptin dalam darah memang mendorong penurunan berat badan sampai batas

tertentu, peran utamanya adalah melindungi tubuh dari penurunan berat badan pada saat kekurangan nutrisi (Rose *et al.*, 2020).

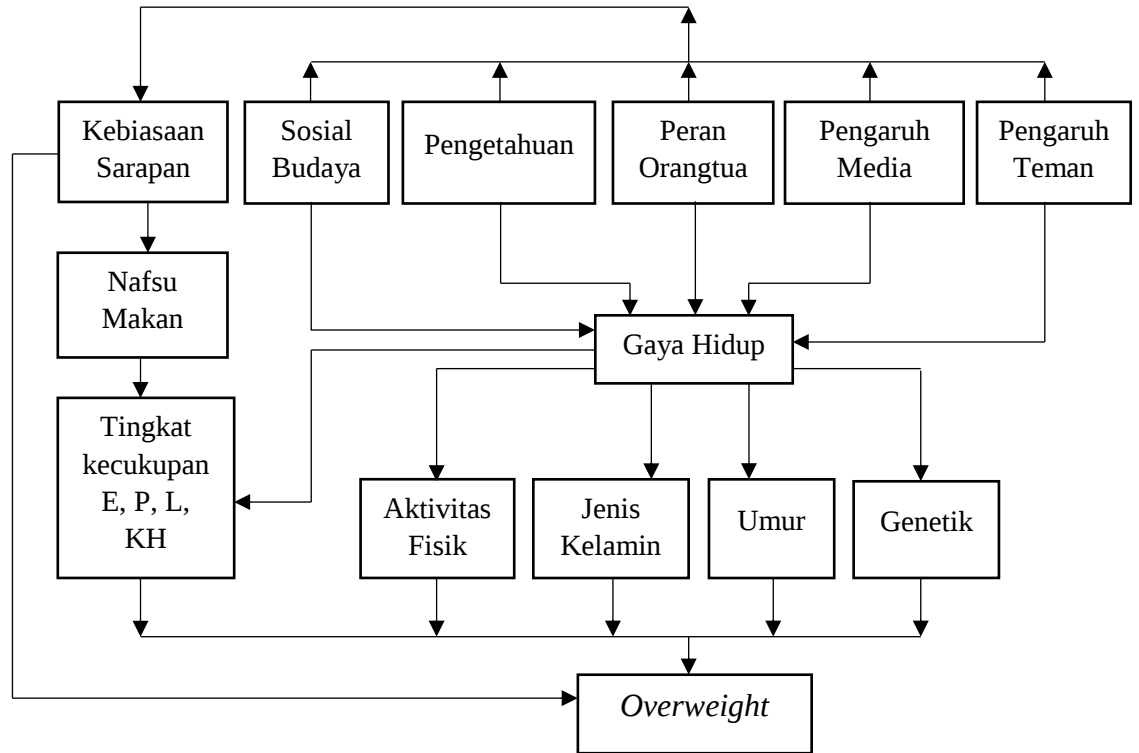
Pengaturan kelaparan jangka pendek berkaitan dengan nafsu makan dan rasa kenyang, yang melibatkan sinyal saraf dari saluran pencernaan, zat gizi dalam darah, dan hormon saluran pencernaan. Otak dapat mengevaluasi isi usus melalui serabut saraf vagal yang membawa sinyal antara otak dan saluran gastrointestinal (GI). Otak dapat merasakan perbedaan antara makronutrien melalui serabut saraf vagal. Reseptor regangan (mekanoreseptor yang merespons organ yang diregangkan atau distensi) bekerja untuk menghambat nafsu makan ketika saluran pencernaan mengalami distensi, kemudian mengirimkan sinyal sepanjang jalur aferen saraf vagus dan akhirnya menghambat pusat rasa lapar di hipotalamus (Rose *et al.*, 2020).

Kadar glukosa, asam amino, dan asam lemak dalam darah memberikan aliran informasi yang konstan ke otak yang mungkin terkait dengan pengaturan rasa lapar dan asupan energi. Sinyal zat gizi menunjukkan rasa kenyang, kemudian menghambat rasa lapar dengan meningkatkan kadar glukosa darah, meningkatkan kadar asam amino dalam darah, dan mempengaruhi konsentrasi asam lemak dalam darah (Rose *et al.*, 2020).

Berat badan dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk interaksi gen-lingkungan, dan jumlah energi yang kita konsumsi dengan jumlah energi yang kita bakar dalam aktivitas sehari-hari. Jika asupan energi

melebihi penggunaan energi, maka tubuh akan menyimpan kelebihan energi dalam bentuk lemak. Jika mengonsumsi lebih sedikit energi daripada yang kita bakar, maka lemak yang tersimpan akan diubah menjadi energi. Pengeluaran energi jelas dipengaruhi oleh tingkat aktivitas, namun laju metabolisme tubuh juga ikut berperan. Laju metabolisme seseorang adalah jumlah energi yang dikeluarkan dalam jangka waktu tertentu, dan terdapat variabilitas individu yang sangat besar dalam laju metabolisme. Orang dengan tingkat metabolisme tinggi mampu membakar kalori lebih mudah dibandingkan orang dengan tingkat metabolisme rendah (Rose *et al.*, 2020).

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Brown (2005), Kral *et al* (2011), Lani (2017), Sari (2013), dan Puput (2019)