# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## A. Obesitas Anak

### 1. Pengertian obesitas

Obesitas merupakan penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidakseimbangan asupan energi (*energy intake*) dengan energi yang digunakan (*energy expenditure*) dalam waktu lama. Obesitas didefinisikan sebagai kandungan lemak berlebih pada jaringan adiposa. Secara fisiologis, obesitas didefinisikan sebagai suatu keadaan dengan akumulasi lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa sehingga dapat mengganggu kesehatan (Sugondo, 2009).

Obesitas pada anak dapat dinilai dengan mengukur indeks massa tubuh (IMT) per umur yang kemudian jabarkan dalam nilai z-score. Pengukuran IMT per umur yang selanjutkan dalam perhitungan z-score menjadi nilai individu subyek dapat dilakukan dengan cara membagi nilai berat badan (kg) dengan nilai kudrat dari tinggi badan (m). Kemudian dilakukan perhitungan z-score dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$z - score = \frac{Nilai\ individu\ subyek - Nilai\ Median\ Baku\ Rujukan}{Nilai\ Simpang\ Baku\ Rujukan}$$

Nilai simpang baku rujukan adalah selisih kasus dengan standar +1 SD atau -1 SD. Jadi apabila IMT/U pada sampel lebih besar daripada median, maka nilai simpang baku rujukannya diperoleh dengan mengurangi +1 SD dengan median. Tetapi jika IMT/U sampel lebih kecil daripada median, maka nilai

simpang baku rujukannya menjadi median dikurangi dengan -1 SD. Menurut Kemenkes RI (2010) klasfikasi z-score IMT/U pada usia 5 – 18 ahun yaitu:

Tabel 1
Klasifikasi z-score IMT/U pada anak usia 5-18 tahun

| Nilai Z-Score | Klasifikasi |
|---|---|
| > 2 SD | Obesitas |
| > 1 SD sampai dengan 2 SD | Gemuk |
| -2 SD sampai dengan 1 SD | Normal |
| < -2 SD sampai dengan < -2 SD | Kurus |
| < -3 SD | Sangat kurus |

*Sumber : Kemenkes RI 2010*

**2. Faktor penyebab obesitas**

Obesitas pada anak menjadi masalah kesehatan yang kompleks. Hal ini terjadi ketika seorang anak memiliki berat badan yang berlebih yang tidak sesuai dengan usia dan tinggi badannya. Penyebab kelebihan berat badan pada anak-anak sama dengan orang dewasa yaitu faktor perilaku dan genetika seseorang. Perilaku yang mempengaruhi penambahan berat badan berlebih seperti mengonsumsi makanan dan minuman berkalori tinggi, aktivitas fisik yang kurang, menonton televisi atau perangkat layar lainnya yang lama, penggunaan obat, dan rutinitas tidur (CDC, 2016) . Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya obesitas pada anak yaitu:

a. Jenis kelamin

Jenis kelamin berperan dalam kejadian obesitas. Menurut Misnadiarly (2007) obesitas lebih sering dijumpai pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki disebabkan karena pengaruh hormonal pada perempuan terutama setelah kehamilan dan pada saat menopause. Begitupun dengan obesitas yang terjadi pada anak-anak dan remaja. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Maruf, Aronu, Chukwuegbu, & Aronu, 2013) pada anak-anak dan remaja di

Nigeria menunjukkan bahwa pada usia 2-6 tahun anak laki-laki memiliki IMT per umur lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan, sedangkan pada usia 11-18 tahun remaja perempuan memiliki IMT lebih tinggi dibandingkan dengan remaja laki-laki.

b. Kesehatan

Terdapat beberapa kelainan kongenital dan kelainan neurodokrin yang dapat menyebabkan obesitas, diantaranya adalah *down syndrome, cushing syndrome,* kelainan hipotalamus, hipotiroid, dan *polycystic ovary syndrome* (Shills et al, 2006).

c. Genetik

Obesitas pada anak-anak sebagian besar diwarisi dari keluarganya. Seorang anak yang memiliki ayah dan/atau ibu yang obesitas, maka ia pun cenderung mengalami obesitas (Nurmalina, 2011). Menurut Kurdanti , dkk (2015) jika ayah atau ibu mengalami obesitas maka kemungkinan anaknya juga mengalami obesitas sebesar 40% dan jika kedua orangtuanya mengalami obesitas maka kemungkinan anaknya mengalami obesitas jauh lebih besar yaitu 70-80%.

d. Tingkat sosial ekonomi

Masyarakat yang memiliki status sosial ekonomi yang tinggi dapat dapat berpengaruh terhadap kejadian obesitas pada anak. Hal ini dikarenakan fasilitas-fasilitas yang dimiliki oleh mayarakat tersebut dapat menunjang sehingga kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan pada anak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (He, James, Merli, & Zheng, 2014) terjadi peningkatan kejadian obesitas pada anak-anak di China yang memiliki status ekonomi yang tinggi karena tingginya daya beli mayarakat terhadap barang-barang obesogenik. Pada

penelitian ini status ekonomi dilihat berdasarkan tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan. Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Wu, et al., 2015) yang tidak sejalan dengan penelitian di atas dengan mengumpulkan data dari China Health and Nutrition Survey (CHNS) dari tahun 1991-2006 anak-anak di China yang memiliki satus sosial ekonomi yang rendah memiliki resiko kelebihan berat badan atau obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak yang status ekonomi yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan murahnya makan yang berkalori tinggi.

e. Aktivitas fisik

Orang yang memiliki aktivitas fisik yang kurang dan kebanyakan duduk berisiko mengalami obesitas. Di zaman modern saat ini, dengan meningkatnya alat-alat yang canggih dan kemudahan transportasi, masyarakat cenderung malas untuk melakukan aktivitas fisik. Sebagai contoh, seorang ibu rumah tangga mencuci baju dengan mesin cuci, hanya menggunakan sebagian kecil tenaganya dibandingkan bila mencuci baju dengan tangan yang memerlukan 1050 kj (250 kkal) per jam (Misnadiarly, 2007). Di negara bagian Barat, sebagian besar anak-anak dan remaja tidak memenuhi panduan aktivitas fisik yang direkomendasikan. Anak yang memiliki aktivitas fisik yang rendah cenderung memiliki berat badan yang berlebih dibandingkan dengan anak yang memiliki aktivitas fisik yang kurang (Hills, Andersen, & Byrne, 2014). Disamping itu pada anak sekolah kurangnya aktivitas fisik juga merupakan faktor penyebab terjadinya kegemukan dan obesitas. Keterbatasan lapangan untuk bermain dan kurangnya fasilitas untuk beraktivitas fisik menyebabkan anak memilih untuk bermain di dalam rumah serta kemajuan teknologi berupa alat elektronik seperti *video games*, *playstation*,

televisi dan komputer menyebabkan anak malas untuk melakukan aktivitas fisik (Kemenkes RI, 2012).

f. Pola makan

Salah satu penyebab dari obesitas adalah pola makan yang tidak teratur. Masyarakat cenderung memilih makanannya sendiri terutama makan yang cepat saji dan tinggi karbohidrat sehingga mengakibatkan masyarakat mengalami kelebihan asupan makanan dan obesitas atau kelebihan berat badan akan sulit untuk dihindari (Freitag, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Amin, Sultan, & Ali (2008) di Arab Saudi yang bertujuan untuk mengetahui pola makan pada 1.139 anak laki-laki yang berumur 10-14 tahun yang mengalami overweight dan obesitas. Hasilnya adalah sebanyak 14,2% yang mengalami overweight dan 9,7% yang mengalami obesitas. Mengonsumsi makanan cepat saji, porsi buah, sayuran, susu dan produk susu per hari yang rendah, dan juga permen atau minuman berkarbonasi mejadi prediktor terjadinya obesitas dan overweight pada anak laki-laki tersebut.

**3. Dampak obesitas**

Obesitas selama masa kanak-kanak dapat memiliki efek berbahaya pada tubuh dengan berbagai cara. Anak-anak yang memiliki obesitas cenderung memiliki tekanan darah tinggi dan kolesterol tinggi, yang merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular. Obesitas juga dapat meningkatkan risiko gangguan toleransi glukosa, resistensi insulin, dan diabetes mellitus tipe 2 (CDC, 2016). Selain itu obesitas juga memiliki dampak terhadap pernafasan, seperti asma dan *sleep apnea*, masalah sendi dan ketidaknyamanan muskuloskeletal, masalah psikologis seperti kecemasan dan depresi, harga diri rendah dan rendahnya

kualitas hidup, dan masalah sosial seperti *bullying* dan stigma. Jika anak-anak menderita obesitas, faktor risiko obesitas dan penyakit mereka di masa dewasa cenderung lebih parah (Bass & Eneli, 2014)

**4. Pencegahan obesitas**

Menurut Kemenkes RI (2012) pencegahan obesitas dapat dilakukan dengan pendekatan pada anak-anak beserta orang terdekatnya untuk mempromosikan gaya hidup sehat seperti pola dan perilaku makan serta aktivitas fisik baik pada anak yang beresiko kegemukan dan obesitas maupun tidak. Usaha pencegahan dimulai dari lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan fasilitas pelayanan kesehatan. Lingkungan sekolah merupakan tempat yang baik untuk pendidikan kesehatan yang dapat memberikan pengetahuan, keterampilan serta dukungan sosial dari warga sekolah. Pengetahuan, keterampilan serta dukungan sosial ini memberikan perubahan perilaku makan sehat yang dapat diterapkan dalam jangka waktu lama. Tujuan pencegahan ini adalah terjadinya perubahan pola dan perilaku makan meliputi meningkatkan kebiasaan konsumsi buah dan sayur, mengurangi konsumsi makanan dan minuman manis, mengurangi konsumsi makanan tinggi energi dan lemak, mengurangi konsumsi junk food, serta peningkatan aktivitas fisik dan mengurangi *sedentary life style.*

## B. *Fast food* / Makanan Cepat Saji

**1. Pengertian *fast food***

Makanan cepat saji (*fast food*) adalah istilah untuk makanan yang dapat disiapkan dan dilayankan dengan cepat. Sementara makanan apapun yang dapat disiapkan dengan segera dapat disebut makanan cepat saji, biasanya istilah ini merujuk kepada makanan yang dijual di sebuah restoran atau toko dengan

persiapan yang berkualitas rendah dan dilayankan kepada pelanggan dalam sebuah bentuk paket untuk dibawa pergi. Istilah "makanan cepat saji" diakui dalam bahasa kamus bahasa Inggris Merriam-Webster pada 1951.

Istilah *fast food* pertama kali diperkenalkan di Amerika Serikat sekitar tahun 1950-an dan pelajar merupakan konsumen terbanyak yang memilih menu fast food. Fast food dipilih karena keterbatasan waktu maupun fasilitas untuk menyiapkan makanannya sendiri (Fitri, 2011).

Secara umum produk makanan cepat saji dibedakan menjadi dua bentuk yaitu produk makanan cepat saji yang berasal dari barat dan lokal. Sementara dari jenis makanannya produk *fast food* yang biasa dikonsumsi sebagai makanan jajanan pada saat ini terdiri dari makanan utama atau biasa dikenal dengan istilah meals, makanan kecil atau biasa disebut *snack* dan minuman disebut *beverages* (Fardiaz dan Guhardja, 1996 dalam Hayati F 2000)

Sementara menurut Kaushik, at all (2011) dalam Suswanti (2012) makanan cepat sajik mengacu pada makanan yang dapat siap untuk dimakan. Penggunaan istilah makanan cepat saji biasa dikenal dengan sebutan *fast food* dan *junk food*. Sebagian besar *junk food* adalah *fast food* tetapi tidak semua *fast food* dikatakan sebagai *junk food*, terutama ketika *fast food* tersebut bergizi.

Menurut Khomsan (2002), *fast food* dikatakan negatif karena ketidakseimbangannya (dari segi porsi serta komposisi sayuran sehingga miskin akan vitamin dan mineral), tinggi garam, dan rendah serat (merupakan faktor pemicu munculnya penyakit hipertensi), serta sumber lemak dan kolesterol (mengandalkan pangan hewani ternak sebagai menu utama). Ketidakseimbangan zat gizi dalam tubuh dapat terjadi jika *fast food* dijadikan sebagai pola makan

harian. Kelebihan kalori, lemak, dan natrium akan terakumulasi dalam tubuh seseorang dapat menimbulkan berbagai penyakit degeneratif, berupa tekanan darah tinggi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner, dan diabetes melitus, serta obesitas (Novitasari, 2005).

Menurut Kaushik, et all (2011) dalam jurnal Indian Pediatric yang telah dimodifikasi dalam Suswanti (2012) ada beberapa definisi yang berkaitan dengan makanan cepat saji yaitu : a) *Fast food* yaitu makanan cepat saji yang dijual di restoran atau toko yang dengan cepat disiapkan dan cepat disajikan. Jenis contoh *fast food* adalah burger, pizza, fried chicken, dan lain-lain; b) *Junk food* yaitu makanan dengan kandungan kalori tingi, kandungan gula/lemak/garam tinggi dan nilai gizi yang rendah dalam hal protein, serat, vitamin, dan kandungan mineral. Jenis contoh *junk food* adalah chips/keripik, coklat, es krim, makanan ringan, dan lain-lain; c) *Instant food* adalah makanan yang mengalami pengolahan khusus yang siap untuk disajikan dalam sekali makan atau terdispersi dalam cairan dengan waktu masak yang singkat. Jenis contoh *instant food* adalah mie instan ; d) *Street food* adalah makanan siap saji yang dijual oleh penjaja di jalan-jalan atau vendor/ tempat umum. Jenis conton *street food* adalah siomay, batagor, cilok, cakwe, dan lain-lain.

Berikut ini adalah makanan *fast food* modern yang paling populer di seluruh dunia yang berasal dari beberapa negara, diantaranya adalah sebagai berikut (Fradjia, 2008) : a) Hamburger, hamburger (atau seringkali disebut dengan burger) adalah sejenis makanan berupa roti berbentuk bundar yang diiris dua dan ditengahnya diisi dengan patty yang biasanya diambil dari daging, kemudian sayur-sayuran berupa selada, tomat dan bawang bombay. Hamburger berasal dari

negara Jerman. Saus burger diberi berbagai jenis saus seperti mayones, saus tomat dan sambal. Beberapa varian burger juga dilengkapi dengan keju, asinan, serta bahan pelengkap lain seperti sosis; b) Pizza, pizza adalah adonan roti yang umumnya berisi tomat, keju, saus dan bahan lain sesuai selera. Pizza pertama kali populer di negara Italia ; c) French fries (kentang goreng), french fries adalah hidangan yang dibuat dari potongan-potongan kentang yang digoreng dalam minyak goreng panas. French fries dari negara Belgia. Kentang goreng bisa dimakan begitu saja sebagai makanan ringan, atau sebagai makanan pelengkap hidangan utama. Kentang goreng memiliki kandungan glukosa dan lemak yang cukup tinggi; d) Fried Chicken (ayam goreng), fried chicken atau ayam goreng pada umumnya jenis makanan fast food yang umum dijual di restoran makanan fast food. Fried chicken umumnya memiliki protein, kolesterol dan lemak; e) Spaghetti, spaghetti berasal dari Italia, namun sudah populer di Indonesia. Spaghetti adalah mie Italia yang berbentuk panjang seperti lidi, yang umumnya di masak 9-12 menit di dalam air mendidih dengan tambahan daging diatasnya; f) Fish and Chips, fish and chips adalah sebuah nama makanan barat yang terdiri dari kombinasi antara ikan dan kentang goreng. Rakyat Inggris dan Irlandia menyebutnya dengan istilah ‘chippies’ atau ‘chipper’, dan merupakan menu makan siang murah meriah di kalangan pekerja; g) Sushi, sushi adalah makanan Jepang yang terdiri dari nasi yang dibentuk bersama lauk berupa makanan laut, daging, sayuran mentah atau sudah dimasak. Sushi juga sudah populer di masyarakat Indonesia; h) Croissant, croissant adalah salah satu jenis roti berbentuk bulan sabit adonannya berbeda dengan adonan roti biasa karena diberi tambahan korsvert sejenis lemak dengan pengolahan teknik lipat, sehingga

teksturnya terdiri dari lipatan-lipatan kulit roti yang terasa empuk tetapi renyah, saat kita memakannya. Croissant pertama sekali populer di Prancis; i) Hot dog, hot dog merupakan makanan fast food berupa sosis yang diselipkan dalam roti. Mustard, saus tomat, bawang dan mayonaise dapat melengkapi isiannya.

Berikut ini gambaran kandungan nilai gizi dari beberapa jenis makanan cepat saji yang saat ini banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena pengaruh tren globalisasi (Tarigan, 2012): a) Komposisi gizi pizza (100 g): kalori (483 kkal), lemak (48 g), kolesterol (52 g), karbohidrat (3 g), gula (3 g), protein (3 g); b) Komposisi gizi hamburger: (100 g) kalori (267 kkal), lemak (10 g), kolesterol (29 mg), protein (11 g), karbohidrat (33 g), serat kasar (3 g), gula (7 g;  c) Komposisi gizi donat (1 buah = 70 g) : kalori (210 kkal), lemak (8 g), karbohidrat (32 g), serat kasar (1 g), protein (3 g), gula (11 g), sodium (260 mg); d) Komposisi gizi fried chicken (100 g): kalori (298 kkal), lemak (16,8 g), protein (34,2 g), karbohidrat (0,1 g); e) Komposisi chicken nugget  (6 potong): kalori (250 kkal), protein (15,5%) , lemak (9,7%), karbohidrat (66,7%); f) Kentang goreng mengandung 220 kkal (Muliany, 2005).

Makanan *fast food* biasanya dikonsumsi dengan penyerta minuman ringan *(soft drink).* Minuman ringan (*soft drink*) adalah minuman yang tidak mengandung alkohol, merupakan minuman olahan dalam bentuk bubuk atau cair yang mengandung bahan makanan atau bahan tambahan lainnya baik alami atau sintetis yang dikemas dalam kemasan siap untuk dikonsumsi. Minuman ringan terdiri dari dua jenis, yaitu minuman ringan dengan karbonasi dan minuman ringan tanpa karbonasi (non-karbonasi). Minuman ringan dengan karbonasi adalah minuman yang dibuat dengan menambahkan $CO_2$ dalam air minum,

sedangkan minuman ringan tanpa karbonasi adalah minuman selain minuman ringan dengan karbonasi. Beberapa contoh minuman ringan yang saat ini banyak beredar di pasaran yaitu minuman berkarbonasi, minuman isotonik, minuman sari buah, kopi, teh dan lain-lain (Cahyadi, 2009).

Salah satu jenis minuman ringan yang paling terkenal di seluruh dunia adalah minuman berkarbonasi yang mengandung kola seperti Coca-Cola dan Pepsi. Di Indonesia produk lokal yang terjual laris adalah teh seperti Teh Botol Sosro. Selain itu minuman ringan juga tersedia dalam berbagai rasa, umumnya buah-buahan (Wikipedia,2018). Berikut ini gambaran kandungan nilai gizi dari beberapa jenis minuman ringan yang menjadi penyerta dari makanan cepat saji (*fast food)* : a) Fanta (250 ml) : energi (140 kkal), natrium (20 mg), karbohidrat (35 gr); b) Sprite (250 ml) : energi (110 kkal), karbohidrat (28 gr); c) Coca cola (250 ml): energi (105 kkal), karbohidrat (28 gr); d) Teh botol sosro (250 ml): energi (60 kkal), karbohidrat (15 gr); e) Es teh (240 ml): energi (90 kkal), karbohidrat (23,44 gr), protein (0,02 gr)

**2. Bahaya makanan *fast food***

Makanan fast food modern (*fast food*) menjadi salah satu pemicu munculnya berbagai penyakit seperti: penyakit jantung, diabetes mellitus, hipertensi dan obesitas. Lemak jenuh dan kolesterol yang terdapat dalam makanan *fast food* diketahui memperbesar risiko seseorang untuk terkena penyakit tersebut (Khasanah, 2012).

Secara lebih rinci dampak makanan *fast food* dapat meningkatkan risiko beberapa penyakit (Arisman, 2009) diantaranya:

a. Makanan *fast food* memicu diabetes

Beberapa menu dalam restaurant *fast food* juga mengandung banyak gula. Gula, terutama gula buatan, tidak baik untuk kesehatan karena dapat menyebabkan penyakit gula atau diabetes, kerusakan gigi, dan obesitas. Minuman bersoda, cake, dan cookies mengandung banyak gula dan sangat sedikit vitamin serta mineralnya. Minuman bersoda mengandung paling banyak gula, sedangkan kebutuhan gula dalam tubuh tidak boleh lebih dari 4 gram atau satu sendok teh sehari. Dengan hanya menikmati masakan cepat saji setidaknya satu kali dalam seminggu mengakibatkan kenaikan lemak dalam darah.

b. Makanan *fast food* memicu penyakit jantung

*The American Heart Association* menganjurkan agar mengonsumsi daging tanpa lemak dan sayuran juga menghindari makanan berlemak jenuh tinggi dan trans fat, sodium dan kolesterol seperti burger keju dan makanan yang digoreng. Menurut *The National Institutes of Health* lemak jenuh dan kolesterol di makanan tersebut dapat meningkatkan kolesterol dalam darah dan meningkatkan kemungkinan dengan permasalahan pada jantung.

c. Makanan *fast food* memicu hipertensi

Sodium yang banyak terdapat dalam makanan fast food tidak boleh terlalu banyak dalam tubuh. Untuk ukuran orang dewasa, sodium yang aman jumlahnya tidak boleh lebih dari 3300 miligram, hal tersebut sama dengan 1 3/5 sendok teh. Sodium yang banyak terdapat di *fast food*, dapat meningkatkan aliran dan tekanan darah sehingga dapat meningkatkan risiko terkena penyakit tekanan darah tinggi.

d. Makanan *fast food* memicu obesitas

Selain karena faktor genetik, obesitas juga bisa dipicu dari pola makan yang tidak sesuai dengan kesehatan. Pemilihan makanan karena pertimbangan selera dan prestise dibandingkan dengan gizinya. Akibatnya, jenis makanan yang banyak dipilih adalah makanan *fast food*. Frekuensi yang rutin dalam mengonsumsi makanan *fast food* akan memicu obesitas. Makanan fast food lebih banyak mengandung lemak, kalori, zat pengawet, dan gula dibandingkan serat dan vitamin yang lebih dibutuhkan oleh tubuh.

e. Makanan *fast food* memicu gagal ginjal

Kegemaran dan kebiasaan masyarakat mengkonsumsi *fast food* juga menyebabkan semakin tingginya asupan natrium dan garam karena kadar garamnya mencapai dua kali lipat dari batas normal yang dianjurkan yaitu sebesar < 2,4 gram. Garam tinggi berpengaruh pada orang dengan kondisi ginjal terganggu, dapat menjadi penyebab gagal ginjal. Selain itu kadar protein yang tinggi akan semakin merusak ginjal.

f. Makanan *fast food* menyebabkan gangguan gastrointestinal

Rendahnya kandungan serat menyebakan makanan yang diolah secara tidak sempurna di dalam tubuh. Gangguan pencernaan dapat berupa konstipasi sampai memicu timbulnya kanker pencernaan. Banyak penelitian menunjukan korelasi yang erat antara konstipasi dengan kebiasaan konsumsi fast food.

**3. Upaya mengurangi dampak *fast food***

Untuk mengurangi dampak makanan fast food dapat diupayakan dengan menerapkan upaya pencegahan dengan konsumsi pangan agar terhindar dari risiko berbagai penyakit menurut Guidelines dalam Muchtadi (2001) antara lain yaitu

memvariasikan konsumsi pangan, mempertahankan berat badan ideal, mengurangi konsumsi lemak total, lemak jenuh dan kolesterol, mengonsumsi makanan yang cukup mengandung pati dan serat, Menghindari konsumsi gula yang berlebihan serta menghindari konsumsi natrium yang berlebihan.

Selain cara-cara tersebut di atas, upaya terbaik untuk mengurangi dampak negatif makanan cepat saji adalah dengan berupaya tidak megonsumsinya secara berlebihan.

## C. Aktivitas Fisik

### 1. Pengertian aktivitas fisik

WHO mendefinisikan aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian, dan terlibat dalam kegiatan rekreasi. Aktivitas fisik dapat direncanakan, terstruktur, berulang, dan bertujuan memperbaiki atau mempertahankan satu atau lebih komponen kebugaran fisik. Aktivitas fisik dilakukan selama waktu senggang, transportasi menuju atau dari suatu tempat, pekerjaan seseorang yang memiliki manfaat kesehatan. Selanjutnya, aktivitas fisik dengan intensitas yang sedang dan kuat dapat meningkatkan kesehatan. Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang membutuhkan gerakan dan mengeluarkan energi. Kegiatan fisik menggunakan lebih banyak energi, daripada hanya beristirahat (Arisman, 2009). Aktivitas fisik merupakan gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya.

Otot membutuhkan energi di luar metabolisme untuk bergerak, jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan

oksigen ke seluruh tubuh serta mengeluarkan sisa-sisa zat gizi dari tubuh selama melakukan aktivitas fisik. Jumlah energi yang dibutuhkan bergantung pada berapa banyak otot yang bergerak, berapa lama, dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan. Orang yang obesitas menggunakan lebih banyak energi untuk melakukan suatu pekerjaan daripada orang yang kurus, karena orang obesitas membutuhkan usaha lebih besar untuk menggerakkan berat badan tambahan (Almatsier, 2002).

Menurut WHO (2018) aktivitas fisik yang kurang dapat mengakibatkan terjadinya obesitas, *non communicable disease*, dan gangguan muskuloskeletal. Sehingga WHO merekomendasikan anak-anak dan remaja berusia 5-17 tahun sebaiknya melakukan minimal 60 menit aktivitas fisik intensitas sedang hingga kuat. Aktivitas fisik dengan jumlah lebih dari 60 menit sehari akan memberikan manfaat kesehatan. Dan sebaiknya juga melakukan kegiatan yang menguatkan otot dan tulang minimal 3 kali per minggu.

Adapun menurut American Academy of Pediatrics (AAP) (2015) aktivitas fisik harian untuk anak di atas 6 tahun paling sedikit 60 menit per hari. Jenis aktivitas fisik harus sedang hingga kuat. Aktivitas fisik yang kuat adalah aktivitas yang membuat anak bernapas dengan keras dan berkeringat. Selama aktivitas berlangsung anak menglami kesulitan untuk berbicara dengan seseorang seperti bersepeda. Aktivitas ini dapat tergolong sedang ataupun berat tergantung pada tingkat usahanya. Waktu 60 menit tidak perlu dilakukan sekaligus. Aktivitas fisik dapat dibagi menjadi beberapa jangka waktu yang lebih pendek. Misalnya, 20 menit berjalan ke dan dari sekolah, 10 menit melompati tali, dan 30 menit di tempat bermain sehingga jumlahnya 60 menit. Beberapa jenis aktivitas fisik yang

dapat dilakukan oleh anak-anak dan remaja yang termasuk intensitas sedang meliputi: jalan cepat, mengendarai sepeda, tarian, *hiking*, bermain *roller blade*, *skateboarding*, seni bela diri seperti karate atau tae kwon do. Sedangkan yang termasuk intensitas tinggi meliputi: bola basket, mengendarai sepeda, hoki es atau lapangan, lompat tali, seni bela diri, lari, sepak bola, renang dan tenis.

Menurut Kemenkes RI (2018) aktivitas fisik baik dilakukan dengan durasi 150 menit per minggu agar jantung sehat dapat dilakukan minimal 30 menit/ hari selama 5 kali seminggu atau dilakukan 3 kali sehari selama 10 menit atau 2 kali sehari selama 15 menit. Aktivitas fisik yang dimaksud adalah segala aktivitas yang memicu kegiatan secara keseluruhan dan tidak selalu harus mengunjungi klub kebugaran.

**2. Manfaat aktivitas fisik**

Adapun menurut CDC (2015) aktivitas fisik memiliki manfaat seperti mengendalikan berat badan, mengurangi risiko penyakit kardiovaskular, mengurangi risiko diabetes tipe 2 dan sindrom metabolic, mengurangi risiko beberapa jenis kanker, memperkuat tulang dan otot, memperbaiki kesehatan mental, meningkatkan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan mencegah jatuh serta meningkatkan kesempatan hidup yang lebih lama.

**3. Tipe aktivitas fisik**

Menurut CDC (2015) terdapat 3 tipe aktivitas fisik yang dapat dilakukan oleh anak-anak yaitu :

a. Aktivitas Aerobik

Aktivitas aerobik termasuk aktivitas intensitas yang sedang dan berat. Contoh aktivitas aerobik intensitas sedang adalah jalan cepat sedangkan aktivitas

intensitas tinggi contohnya adalah berlari. Menjalankan aktivitas aerobik pada anak harus dilakukan selama 60 menit atau lebih setiap hari atau minimal 3 hari dalam seminggu.

b. Penguatan Otot

Aktivitas penguatan otot seperti senam, *shit-up*, *push-up* dapat dilakukan sebanyak 60 menit dalam sehari atau minimal 3 hari per minggu.

c. Penguatan Tulang

Aktivitas penguatan tulang seperti lompat tali dapat dilakukan selama 60 menit dalam sehari atau minimal 3 hari per minggu.

**4. Cara pengukuran aktivitas fisik**

Pengukuran aktivitas fisik dapat dilakukan dengan berbagai metode. Menurut Wilda (2013) metode yang sering digunakan untuk memperkirakan pengeluaran energi adalah dengan pencatatan aktifitas fisik (*physical activity diaries*) dan mengingat kembali aktifitas fisik yang sudah dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner (*physical activities recall*)). Pencatatan dilakukan untuk seluruh jenis aktifitas fisik yang dilakukan selama 24 jam beserta jumlah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktifitas fisik tersebut serta dapat pula menggunakan metode PAQ-C menurut Kowalski, K., Crocker, P., & Donen, R. (2004) berupa recall mengenai aktivitas yang dilakukan khusus untuk anak sekolah dasar dalam 7 hari terakhir. Berikut merupakan beberapa cara pengukuran aktivitas fisik :

a. Metode diari

Pada metode diari ini subjek diminta untuk mencatat jenis-jenis kegiatan yang dilakukan setiap menit selama 24 jam, sehingga ada 1.444 menit dalam 24

jam tersebut. Pencatatan setiap menit ini bertujuan agar tidak ada kegiatan yang hilang atau lupa dicatat. Keuntungan metode diari adalah data yang dikumpulkan tidak memerlukan orang yang mengumpulkan data (enumerator), pengumpulan data dapat dilakukan oleh subjek dan biaya yang diperlukan relative murah.

Kelemahan metode pencatatan setiap menit adalah perlu kesabaran yang tinggi agar seluruh aktiftas fisik yang dilakukan tidak ada yang terlupakan. Karena yang dikumpulkan setiap menit, pengolahan datanya cukup rumit, apalagi subjeknya banyak. Diperlukan kerjasama dan pengertian subjek untuk mencatat setiap kegiatan dari menit ke menit secara teliti agar didapatkan data yang akurat.

Metode ini tidak cocok untuk anak yang dibawah umu 10 tahun. Selain itu kelemahan lain adalah sumber-sumber kemungkinan kesalahan mencatat dan menghitung ketika mengkonversi catatat ke pengeluaran energi cukup besar sehingga data kurang akurat. Contoh form metode diari:

Jam 06.00

Menit ke-

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ND | MD | MD | MD | MD | MD | MD | MD | MD | MD |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Jam 07.00

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Penjelasan :

Jenis kegiatan yang dilakukan diisi bentuk singkatan contoh mandi = MD

dilakukan pada jam 06.00 hingga 06.10

b. Metode kuisioner Baecke

Metode untuk mengetahui perkiraan pengeluaran energi metode kuesioner dan wawancara adalah bentuk metode yang lebih mudah dan murah. Pada metode ini subjek diwawancara untuk mengingat jenis aktifitas fisik dan lamanya aktifitas fisik tersebut dilakukan selama 24 jam yang lalu. Pada metode ini harus dipersiapkan kuesioner yang akan digunakan sebagai form yang akan diisi oleh subjek yang diteliti atau sebagai pedoman wawancara aktifitas fisik yang dilakukan selama 24 jam yang lalu. Contoh kuesioner yang dipakai untuk mengukur perkiraan pengeluaran energi adalah kuesioner Baecke. Kuesioner Baecke dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2
Kuisioner Baecke

| No | Pertanyaan | Skor |
|---|---|---|
| 1 | Apa jenis pekerjaan utama anda? | 1 2 3 |
| 2 | Pada saat bekerja saya duduk :<br>Tidak pernah/jarang/kadang-kadang/sering/selalu | 1 2 3 4 5 |
| 3 | Pada saat bekerja saya bekerja berdiri :<br>Tidak pernah/jarang/kadang-kadang/sering/selalu | 1 2 3 4 5 |
| 4 | Pada saat bekerja saya bekerja berjalan :<br>Tidak pernah/jarang/kadang-kadang/sering/selalu | 1 2 3 4 5 |
| 5 | Pada saat bekerja saya pakai lift beban berat:<br>Tidak pernah/jarang/kadang/sering/sangat sering | 1 2 3 4 5 |
| 6 | Setelah bekerja saya merasa lelah :<br>Sangat sering/sering/kadang/jarang/tidak pernah | 5 4 3 2 1 |
| 7 | Pada saat bekerja saya berkeringat :<br>Sangat sering/sering/kadang/jarang/tidak pernah | 5 4 3 2 1 |
| 8 | Bila dibandingkan dengan yang lain saya pikir<br>pekerjaan fisik lebih berat/berat/agak berat/lebih<br>ringan/sangat ringan | 5 4 3 2 1 |
| 9 | Apakah anda berolahraga? Ya/tidak, jika ya : | |

| | | |
|---|---|---|
| | -Olahraga yang paling sering dilakukan?<br>-Berapa jam seminggu?<br><1/1-2/2-3/3-4/>4<br>-Berapa bulan dalam setahun?<br><1/1-3/4-6/7-9/>9<br>Jika ada permainan olahraga kedua :<br>-Jenis olahraga :<br>-Berapa kali seminggu :<br><1/1-2/2-3/3-4/>4<br>-Berapa bulan dalam setahun :<br><1/1-3/4-6/7-9/>9 | |
| 10 | Dibandingkan teman sebaya aktifitas fisik saya di waktu luang adalah lebih banyak/banyak/sama/lebih sedikit/paling sedikit | 5 4 3 2 1 |
| 11 | Selama waktu luang saya berkeringat : Sangat sering/sering/kadang/jarang/tidak pernah | 5 4 3 2 1 |
| 12 | Selama waktu luang saya berolahraga : Tidak pernah/jarang/kadang/sering/sangat sering | 1 2 3 4 5 |
| 13 | Selama waktu luang saya menonton televisi : Tidak pernah/jarang/kadang/sering/sangat sering | 1 2 3 4 5 |
| 14 | Selama waktu luang saya berjalan : Tidak pernah/jarang/kadanG/sering/sangat sering | 1 2 3 4 5 |
| 15 | Selama waktu luang saya bersepeda :Tidak pernah/jarang/kadang/sering/sangat sering | 1 2 3 4 5 |
| 16 | Berapa lama anda berjalan dan/atau bersepeda ke dan dari tempat kerja, kesekolah dan berbelanja?<br><5 / 5-15 / 15-30 / 30-45 / >45 | 1 2 3 4 5 |

*Sumber : Baecke, 1982*

c. *International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF)*

IPAQ-SF adalah salah satu kueisoner yang dapat digunakan untuk mengukur aktivitas fisik seseorang berdasarkan *Metabolic Equivalent Task* (MET) yang digunakan selama 7 hari terakhir. IPAQ-SF dapat diuji pada populasi dewasa dengan rentang usia 15-69 tahun (IPAQ, 2005). Adapun karakteristik dari IPAQ ialah sebagai berikut:1) IPAQ mengukur aktivitas fisik yang dilakukan di seluruh domain lengkap meliputi: aktivitas fisik di waktu luang, aktivitas domestik dan

berkebun, aktivitas fisik terkait kerja, aktivitas fisik terkait transportasi; 2) IPAQ menanyakan tentang tiga tipe spesifik aktivitas yang dilakukan di empat domain di atas. Tipe aktivitas spesifik yang dinilai adalah berjalan, aktivitas intensitas sedang, dan aktivitas intensitas berat; 3) Item-item dalam IPAQ versi pendek telah terstruktur untuk menyediakan skor terpisah pada aktivitas berjalan, aktivitas intensitas sedang, dan aktivitas intensitas berat. Komputasi dari total skor memerlukan penjumlahan dari durasi (dalam menit) dan frekuensi (dalam hari) dari kegiatan tersebut.

IPAQ menilai keaktifan fisik seseorang dalam empat domain, yaitu aktivitas fisik di waktu luang, aktivitas domestik dan berkebun, aktivitas fisik terkait kerja, aktivitas fisik terkait transportasi. Dalam setiap domain dibagi menjadi tiga intensitas, antara lain: 1) Berjalan kaki baik di rumah ataupun tempat kerja, atau aktivitas fisik intensitas ringan, ialah aktivitas yang membutuhkan tenaga fisik yang ringan dan tidak menyebabkan perubahan kecepatan pernapasan yang signifikan; 2) Aktivitas fisik intensitas sedang, ialah aktivitas yang memerlukan tenaga fisik yang sedang dan membuat seseorang bernapas sedikit lebih cepat dari biasanya. Contohnya antara lain mengangkat beban ringan dan bersepeda dalam kecepatan reguler; 3) Aktivitas fisik intensitas tinggi, ialah aktivitas yang memerlukan tenaga fisik yang berat dan membuat seseorang bernapas lebih cepat dari biasanya. Contohnya antara lain mengangkat beban berat, aerobik, bersepeda cepat. Data dari kuesioner IPAQ dipresentasikan dalam menit-MET (Metabolic Equivalent of Task) per minggu.

Kuantifikasi MET-menit/minggu mengikuti rumus berikut: 1) MET-menit/minggu untuk berjalan = 3,3 x durasi berjalan dalam menit x durasi berjalan

dalam hari; 2) MET-menit/minggu untuk aktivitas sedang = 4,0 x durasi aktivitas sedang dalam menit x durasi aktivitas sedang dalam hari; 3) MET-menit/minggu untuk aktivitas berat = 8,0 x durasi aktivitas berat dalam menit x durasi aktivitas berat dalam hari; 4) MET-menit/minggu total aktivitas fisik =Penjumlahan METmenit/minggu dari aktivitas berjalan + aktivitas sedang + aktivitas berat.

Pengkategorian dari MET-menit/minggu total ialah sebagai berikut: 1) Kategori 1 (rendah), kriteria yang tidak termasuk dalam kategori 2 dan 3; 2) Kategori 2 (sedang), yaitu apabila ada kriteria sebagai berikut: aktivitas sedang sekurang-kurangnya 3 hari selama 20 menit, atau 5 hari atau lebih aktivitas sedang dan/ atau jalan sekurangkurangnya 30 menit, atau 5 hari atau lebih kombinasi semua intensitas aktivitas fisik dengan sekurang-kurangnya 600 MET-menit/minggu; 3) Kategori 3 (tinggi), yaitu apabila ada kriteria sebagai berikut: aktivitas berat sekurang-kurang 3 hari dengan 1500 MET menit/minggu, atau 7 hari atau lebih kombinasi dari semua intensitas aktivitas fisik dengan 3000 MET-menit/minggu.

d. *Global Physical Activity Questionnairre* (GPAQ)

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) merupakan salah satu instrument yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik yang dikembangkan oleh WHO. Global Physical Activity Questionnaire dikembangkan untuk kepentingan pengawasan aktivitas fisik di negara berkembang. GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang mengumpulkan data dari responden penelitian dalam aktivitas fisik pada tiga kategori yaitu aktivitas fisik saat bekerja, aktivitas perjalanan dari tempat ke tempat, dan aktivitas yang bersifat rekreasi atau waktu luang (Hamrik et al., 2014). Global Physical Activity Questionnaire telah

tervalidasi untuk mengukur aktivitas fisik pada rentang usia 16-84 tahun (Dugdill et al, 2009). Berikut ini adalah paparan cakupan 4 area dari aktivitas fisik GPAQ tersebut : 1) Aktivitas fisik pada hari-hari kerja membutuhkan energi lebih banyak daripada energi yang dikeluarkan dalam kehidupan sehari-hari; 2) Aktivitas fisik di luar pekerjaan dan olahraga. Istilah waktu senggang dapat diartikan berbeda oleh masyarakat dan sering diartikan sebagai tidak aktif/tidak melakukan kegiatan/bermalas-malasan, maka lebih tepat disebut sebagai kegiatan di luar pekerjaan; 3) Transportasi, sebagai tambahan dari pekerjaan, kegiatan dalam perjalanan, seperti bersepeda/berjalan kaki juga membutuhkan banyak energi; 4) Pekerjaan rumah tangga dan merawat anak/orangtua. Ini juga merupakan pekerjaan yang mengeluarkan energi. Terutama dijumpai pada ibu rumah tangga dan keluarga dari kondisi ekonomi menengah ke bawah.

GPAQ tidak terpaku pada aktivitas minggu lalu, melainkan minggu minggu pada saat bekerja penuh. Hal ini untuk menghindari kemungkinan kegiatan di luar secara rutin, misalnya tidak beraktivitas karena mengalami luka. Secara teori, jangka waktu yang lebih panjang lebih baik, namun perlu dipikirkan kemungkinan recal bias (Kristanti, 2002). GPAQ merupakan kuesioner terstruktur yang didesain untuk diisi sendiri atau ditanyakan melalui interview. Semua pengukuran dikumpulkan dalam kategori yang terpisah. Pengukuran dibagi menjadi 3 bagian. Bagian pertama, yaitu aktivitas fisik yang berhubungan dengan pekerjaan; menanyakan tentang aktivitas fisik pada hari-hari kerja (aktivitas yang berat). Bagian kedua, yaitu aktivitas fisik di luar pekerjaan (aktivitas yang sedang). Bagian ketiga, yaitu aktivitas fisik yang berhubungan dengan perjalanan;

menanyakan tentang macam transportasi yang digunakan untuk pergi dan kembali dari tempat kerja, pasar, mesjid/gereja, dan lainnya (Kristanti, 2002).

Analisis data GPAQ dikategorikan berdasar perhitungan total volume aktivitas fisik yang disajikan dalam satuan METs /menit/minggu. Menurut analisis guide yang terlampir pada GPAQ, tingkat dari total aktivitas fisik akan dikategorikan menjadi tiga kategori sebagai berikut: 1) Tinggi, dapat melakukan jenis aktivitas fisik kategori berat dengan durasi minimal 3 hari dengan jumlah METs 1500 /menit/minggu. Melakukan aktivitas fisik yang dikombinasikan antara aktivitas fisik berat dan sedang atau olahraga berjalan dalam 7 hari dengan intensitas minimal 3000 METs/menit/minggu; 2) Sedang, dapat melakukan aktivitas kategori tinggi minimal 20 menit/hari selama 3 hari atau lebih, atau melakukan aktivitas sedang selama 5 hari atau lebih atau berjalan minimal 30 menit/hari. Melakukan kombinasi aktivitas fisik sedang, atau berjalan dalam 5 hari atau lebih dengan intensitas minimal 600 METs /menit/minggu; 3) Rendah, aktivitas dalam kategori ringan merupakan aktivitas fisik yang tidak termasuk dalam kategori keduanya atau yang memiliki METs < dari 600 METs menit/minggu.

e. *Physical Activity Questionaire for Older Children* (PAQ-C)

Menurut Kowalski (2004) dalam Manual Penggunaan Physical Activity Questionaire–Older Children (PAQ–C) dan Physical Activity Questionaire–Adolescent (PAQ–A), PAQ–C adalah alat yang digunakan untuk menilai aktivitas fisik secara keseluruhan pada anak usia sekolah usia 8-14 tahun dan dapat juga di gunakan untuk usia 5-10 tahun yang berada di lingkungan sekolah dan memiliki waktu istirahat di dalamnya (Nnodum et al., 2017). *Physical Activity*

*Questionnaire for Children* (PAQ-C) yaitu *recall* aktivitas fisik yang dilakukan pada anak 7 hari terakhir yang terdiri dari 9 item dan setiap item memiliki poin skala 5 yang memiliki aktivitas fisik terendah mendapatkan 1 poin dan aktivitas fisik tertinggi mendapatkan 5 poin. Setelah itu dilakukan penjumlahan item 1-9 lalu mencari median dari total nilai PAQ-C, nilai median tersebut akan menjadi standar nilai menetukan kategori dari kuesioner tersebut. Jika nilai total kurang dari atau sama dengan nilai median maka aktivitas fisik termasuk kedalam kategori rendah sedangkan jika nilai total lebih dari nilai median maka aktivitas fisik termasuk kedalam kategori tinggi.

Physical Activity Questionaire–Children (PAQ-C) sendiri merupakan laporan pribadi anak dengan mengingat kegiatannya selama tujuh hari sebelumnya, saat sekolah, di waktu istirahat, usai sekolah, maupun di akhir pekan. Selain itu PAQ-C dianggap salah satu instrumen yang masih efektif digunakan sebagai instrumen survey karena cepat dan valid serta memberikan pemahaman hal-hal apa  saja yang termasuk aktivitas fisik dan mengingat seberapa banyak aktivitas yang di lakukan di hari yang lalu.