

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Obesitas

2.1.1 Definisi Obesitas

Menurut *Kamus Dorland*, obesitas adalah peningkatan berat badan melebihi batas kebutuhan skeletal dan fisik akibat akumulasi lemak berlebihan dalam tubuh. Pada prinsipnya, pada obesitas ditemukan ketidakseimbangan antara masukan energi (intake) dan energi yang dikeluarkan, dimana masukan energi lebih besar dari pada pengeluarannya.

Obesitas adalah penyakit gizi yang disebabkan kelebihan kalori dan ditandai dengan akumulasi jaringan lemak secara berlebihan diseluruh tubuh. Merupakan keadaan patologis dengan terdapatnya penimbunan lemak yang berlebihan dari yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Penderita Obesitas adalah seseorang yang timbunan lemak bawah kulitnya terlalu banyak. Obesitas dari segi kesehatan merupakan salah satu penyakit salah gizi atau gizi berlebih, sebagai akibat konsumsi makanan yang jauh melebihi kebutuhannya (Dewi, Pujiastuti, & Fajar, 2013).

Menurut Tilong (2014) pengukuran berat badan anak dapat dilakukan dengan berbagai metode. Salah satunya adalah cara mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI). Cara melakukan penghitungan BMI adalah dengan membagi nilai berat badan (kg) dengan nilai kuadrat dari tinggi badan (m). Kemudian, nilai tersebut diplot pada kurva pertumbuhan anak, yang disesuaikan dengan jenis kelamin dan usianya.

Perhitungan berat badan ideal menurut Indeks Massa Tubuh dapat dihitung dengan rumus (Hasdianah, Siyoto, dan Peristyowati, 2014) :

$$\text{IMT} : \text{BB (kg)} / \text{TB (m}^2\text{)}$$

Kriteria :

BB Kurang	: < 18,5
BB Normal	: 18,5 - 22,9
BB Lebih	: ≥ 23
Dengan risiko	: 23 – 24,9
Obesitas I	: 25-29,9
Obesitas II	: ≥ 30

Tabel 2.1 Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia (*Depkes RI, 2009*)

Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat < 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan 17,0-18,5
Normal	> 18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan > 25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat > 27,0

2.1.2 Penyebab Obesitas

Penyebab obesitas, yaitu;

1) Genetik

Kegemukan dapat diturunkan dari generasi sebelumnya pada generasi berikutnya di dalam sebuah keluarga. Itulah sebabnya kita seringkali menjumpai orang tua yang gemuk cenderung memiliki anak-anak yang gemuk pula. Hal ini dimungkinkan karena pada saat ibu yang obesitas sedang hamil maka unsur sel lemak yang berjumlah besar dan melebihi ukuran normal, secara otomatis akan

diturunkan kepada sang bayi selama dalam kandungan (Hasdianah, Siyoto, & Peristyowati, 2014).

2) Kerusakan pada salah satu bagian otak

Sistem pengontrol yang mengatur perilaku makan terletak pada suatu bagian otak yang disebut *hipotalamus*, sebuah kumpulan inti sel dalam otak yang langsung berhubungan dengan bagian-bagian lain dari otak dan kelenjar dibawah otak. Dua bagian *hipotalamus* yang mempengaruhi penyerapan makan yaitu *hipotalamus lateral* (HL) yang menggerakkan nafsu makan (awal atau pusat makan); *hipotalamus ventromedial* (HVM) yang bertugas merintangi nafsu makan (pemberhentian atau pusat kenyang). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa HL rusak/hancur maka individu menolak untuk makan atau minum, dan akan mati kecuali bila dipaksa diberi makan dan minum (diberi infus). Sedangkan bila kerusakan terjadi pada bagian HVM maka seseorang akan menjadi rakus dan kegemukan (Hasdianah, Siyoto, & Peristyowati, 2014)..

3) Pola makan berlebihan

Orang yang gemuk cenderung makan bila ia merasa ingin makan, bukan makan pada saat ia lapar. Pola makan berlebihan inilah yang menyebabkan mereka sulit untuk keluar dari kegemukan jika sang individu tidak memiliki kontrol diri dan motivasi yang kuat untuk mengurangi berat badan (Hasdianah, Siyoto, & Peristyowati, 2014). Menurut Tilong (2014) pada umumnya, sebagian besar anak-anak menyukai makanan-makanan instan atau cepat saji (*fast food*). Dan, sebagian orang tua yang belum memahami risiko makanan ini membiarkan saja anaknya makan makanan tersebut tanpa memberikan kontrol terhadap anak.

Makan-makanan tersebut tentu saja tidaklah menjadi masalah jika hanya dikonsumsi dengan wajar namun jika dilakukan terus-menerus, tentu saja ini sangat berisiko. Pasalnya, makanan jenis ini banyak mengandung lemak jenuh yang tinggi dan kandungan gula yang juga tidak kalah tingginya dengan garam yang sedikit. Akibatnya, jika dikonsumsi dalam waktu lama, apalagi dengan jumlah yang cukup besar, dapat menyebabkan obesitas (Tilong, 2014).

Selain itu, makanan cepat saji juga mengandung gizi yang buruk bagi anak. Karenanya, meskipun makanan ini sangat nikmat namun tidak memiliki kandungan gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Itu sebabnya makanan cepat saji sering disebut dengan istilah *junk food* atau makanan sampah. Namun sayangnya, makanan jenis ini terlalu murah, enak, dan membuat ketagihan sehingga kadang kala anak (tidak terkecuali orang dewasa) sulit untuk meninggalkan makanan ini (Tilong, 2014).

Apabila anak sudah ketagihan terhadap makanan ini, maka ia berpotensi mengalami proses metabolisme yang lambat. Bahkan, fakta sejauh ini yang muncul bahwa banyak orang meninggal setiap tahunnya disebabkan oleh obesitas dari pada kanker. Beberapa contoh makanan *junk food* yang harus dibatasi untuk dikonsumsi anak misalnya potato chip, kentang goreng, burger, hot dog, cokelat yang mengandung cacao, kue, permen, es krim, dan lain-lain (Tilong, 2014).

4) Kurang gerak/olahraga

Tingkat pengeluaran energi tubuh sangat peka terhadap pengendalian berat tubuh. Pada saat berolahraga kalori terbakar, makin banyak berolahraga maka semakin banyak kalori yang hilang. Kalori secara tidak langsung mempengaruhi sistem metabolisme basal. Orang yang duduk bekerja seharian akan mengalami

penurunan metabolisme basal tubuhnya. Kekurangan aktivitas gerak akan menyebabkan suatu siklus yang hebat, obesitas membuat kegiatan olahraga menjadi sangat sulit dan kurang dapat dinikmati dan kurangnya olahraga secara tidak langsung akan mempengaruhi turunnya metabolisme basal tubuh orang tersebut. Jadi olahraga sangat penting dalam penurunan berat badan tidak saja karena dapat membakar kalori, melainkan juga dapat membantu mengatur berfungsinya metabolisme normal (Hasdianah, Siyoto, & Peristyowati, 2014)..

5) Pengaruh Emosional

Menurut McKenna (1999) yang dikutip dalam Hasdianah, Siyoto, dan Peristyowati (2014) sebuah pandangan populer adalah bahwa obesitas bermula dari masalah emosional yang tidak teratasi. Orang gemuk seringkali mengatakan bahwa mereka cenderung makan lebih banyak apabila mereka tegang atau cemas, dan eksperimen membuktikan kebenarannya. Orang gemuk makan lebih banyak dalam suatu situasi yang sangat mencekam; orang dengan berat badan yang normal makan dalam situasi yang kurang mencekam

6) Lingkungan

Faktor lingkungan ternyata juga mempengaruhi seseorang untuk menjadi gemuk. Jika seseorang dibesarkan dalam lingkungan yang menganggap gemuk adalah simbol kemakmuran dan keindahan maka orang tersebut akan cenderung untuk menjadi gemuk (Hasdianah, Siyoto, & Peristyowati, 2014).

7) Orang Tua

Perilaku makan anak memiliki hubungan dengan kebiasaan makan orang tua. Banyak penelitian menunjukkan bahwa orang tua secara sadar maupun tidak sadar

telah menuntun kesukaan makan anak dan membentuk gaya makan anak sama seperti mereka (Istiany & Rusilanti, 2013).

8) Teman Sebaya

Dalam hal ini pola makan pada anak-anak usia sekolah sangat dipengaruhi oleh teman sebayanya. Di sekolah, misalnya; makanan-makanan jenis apa yang akan dikonsumsi dan kapan ia akan mengkonsumsinya banyak ditentukan oleh teman-temannya (Damayanti, 2013).

9) Faktor Ekonomi

Obesitas sangat dipengaruhi oleh tingkat sosial ekonomi yang diantaranya adalah jenis pekerjaan yang menunjang penghasilan keluarga. Orang tua yang memiliki pekerjaan dengan penghasilan yang cukup dipandang mampu memenuhi asupan makanan keluarga lebih dari cukup, dan seiring perkembangan teknologi, orang tua berpenghasilan lebih, mampu memfasilitasi anak dengan alat elektronik sebagai sumber hiburan anak di rumah seperti televisi, komputer/laptop, *playstation*, dan DVD/VCD, hal ini meningkatkan ketidakaktifan fisik pada anak (Sawello, Nancy S, dan Malonda, 2012). Orang tua yang berpenghasilan lebih sering kali juga memberikan uang jajan yang terlalu banyak kepada anaknya, sehingga anak terdorong membeli makanan yang berlebihan.

10) Sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana sangat mempengaruhi terjadinya obesitas, misalnya kantin sekolah. Menurut badan kesehatan dunia WHO (*World Health Organization*) menyediakan makanan bergizi adalah salah satu tugas sekolah untuk membiasakan pola makan yang sehat pada murid-muridnya. Sekolah memang merupakan tempat yang ideal untuk terus membiasakan pola makan

sehat pada anak. Karena semakin banyak makanan-makanan yang tidak sehat atau tidak baik (tinggi kalori, lemak dan kolestrol) dapat mengakibatkan terjadinya obesitas pada anak (Damayanti, 2013).

2.1.3 Gejala Obesitas

Menurut Dewi, Pujiastuti, Fajar, (2013) gejala fisik obesitas dapat dilihat dari:

- 1) Terlihat sangat gemuk
- 2) Lebih tinggi dari anak normal seumur
- 3) Daggu ganda
- 4) Buah dada seolah-olah berkembang
- 5) Perut bergelantung
- 6) Penis terlihat kecil

2.1.4 Dampak Obesitas pada Anak

Menurut Hasdianah, Siyoto, dan Peristyowati (2014) obesitas pada anak akan menimbulkan berbagai keluhan dan gangguan penyakit. Pada umumnya, gangguan kesehatan yang terjadi pada anak obesitas ialah gangguan fisik dan gangguan psikologis.

1) Gangguan Fisik

Anak yang terlalu gemuk kakinya tidak dapat menahan berat badan, akan lebih lambat duduk, bergerak dan berjalan dibandingkan anak yang kurus, bahkan cenderung mengganggu pernapasan. Terdapat banyak gangguan klinis yang ditimbulkan akibat obesitas pada anak di antaranya kencing manis (diabetes mellitus tipe II), asma bronkial, hipertensi, *sleep apnea* dan gangguan tulang sendi. Gangguan klinis akibat obesitas akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Kencing manis yang juga disebut dengan diabetes mellitus

tipe II pada anak obesitas merupakan hal yang sangat mengkhawatirkan. Anak-anak penderita diabetes mellitus tipe II berisiko tinggi menderita berbagai penyakit komplikasi seperti gagal ginjal kronis, penyakit jantung bahkan stroke dini. Anak penderita diabetes mellitus tipe II memiliki produksi insulin yang terganggu. Kebiasaan yang buruk pada pola makan anak obesitas dapat meningkatkan terjadinya penyakit kencing manis pada anak.

Asma bronkhiale merupakan kelainan sistem pernapasan yang ditandai dengan penyempitan pada saluran napas yang bersifat sementara serta dapat sembuh secara spontan tanpa pengobatan. Anak obesitas yang memiliki pola aktivitas yang rendah akan berisiko terkena asma bronkhiale. Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya obesitas. Anak obesitas yang menderita hipertensi akan mengalami berbagai penyakit komplikasi lainnya dan kerusakan organ seperti gangguan fungsi mata, jantung, dan kelainan fungsi otak. *Sleep apnea* adalah gangguan pernapasan ketika tidur. *Sleep apnea* pada anak ditandai dengan terhentinya napas sekitar sepuluh detik ketika tidur. Anak yang obesitas mengalami penumpukan lemak yang berlebihan di dalam tubuhnya. Penumpukan lemak yang berlebihan akan mengganggu darah dalam mengedarkan oksigen ketika proses oksidasi dan metabolisme berlangsung. Obesitas pada anak berpotensi menimbulkan kelainan bentuk dan ukuran tulang, ketidakseimbangan, maupun nyeri yang sangat kuat ketika berdiri, berjalan, maupun berlari. Obesitas anak dapat memberikan tekanan dan regangan yang lebih besar terutama pada tulang kaki dari pada anak dengan berat normal. Oleh karena itu tulang kaki anak obesitas biasanya mempunyai ukuran yang lebih besar, sehingga menyebabkan ketidakseimbangan ketika berjalan ataupun berlari.

2) Gangguan Psikologis

Anak obesitas terkadang mengalami gangguan jiwa seperti kurang percaya diri dan depresi. Hal ini disebabkan oleh ejekan dan cemoohan dari teman sebayanya karena memiliki badan yang gemuk. Ejekan yang diterima oleh anak secara terus menerus dapat menimbulkan krisis percaya diri. Apabila hal ini tidak segera diatasi dengan tepat dapat menyebabkan anak menjadi depresi karena tertekan. Ejekan mungkin diterima anak obesitas dari teman sebayanya juga akan mengganggu hubungan sosial dengan temannya. Anak obesitas akan dikucilkan dari lingkungan teman sebayanya. Terdapat beberapa penolakan sosial dari lingkungan sekitar karena kondisi badannya yang obesitas.

Sedangkan menurut More (2014) resiko-resiko kesehatan yang berkaitan dengan obesitas pada masa kanak-kanak adalah :

- a. Naiknya tingkat keparahan asma dan penyakit pernapasan lain.
- b. Tingkat kebugaran yang lebih rendah.
- c. Diskriminasi sosial, seperti *bullying*, viktimisasi, dan pengucilan yang bisa rendah, dan prestasi akademik yang lebih rendah.
- d. Masalah ortopedi dan muskuloskeletal.
- e. Insiden aterosklerosis yang lebih tinggi.
- f. Meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular.
- g. *Fatty liver disease* non-alkoholik.
- h. Penyakit ginjal.
- i. Beberapa macam kanker.

2.2 Aktivitas Fisik

2.2.1 Definisi Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh. Aktivitas fisik memerlukan energi di luar kebutuhan untuk metabolisme basal. Selama aktivitas fisik, otot membutuhkan energi di luar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan untuk mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh. Banyaknya energi yang dikeluarkan tergantung pada berapa banyak otot yang bergerak, berapa lama dan berapa berat pekerjaan yang dilakukan. Seseorang yang gemuk menggunakan lebih banyak energi untuk melakukan suatu pekerjaan yang dilakukan dari pada orang yang kurus (Sulviana, 2012).

Peningkatan aktifitas fisik mempunyai pengaruh terhadap laju metabolisme. Latihan fisik yang diberikan disesuaikan dengan tingkat perkembangan motorik, kemampuan fisik dan umurnya. Aktifitas fisik untuk anak usia 6 - 12 tahun lebih tepat yang menggunakan ketrampilan otot, seperti bersepeda, berenang, menari dan senam. Dianjurkan untuk melakukan aktifitas (Hidayati & Irawan, 2009 yang dikutip dalam Yuniarti, 2009).

Menurut Yuniarti (2009) aktifitas fisik dapat dikategorikan dalam beberapa kategori yaitu :

- 1) Aktivitas fisik teratur (*reguler physical activity*) adalah suatu pola aktivitas fisik dikatakan teratur jika dilakukan sebagian besar hari – hari setiap per minggu atau lebih tepatnya tiap hari, 5 hari atau lebih per minggu jika dipilih aktivitas dengan intensitas berat.

- 2) Aktivitas intensitas sedang (*moderate physical activity*) adalah satu aktivitas sedang merujuk pada suatu tingkatan dari usaha yang setara dengan 3 – 6 METs (setiap aktivitas yang membakar 3,5 – 7 kilo kalori per menit) atau tenaga seseorang yang sehat dapat dikeluarkan misalnya ketika berjalan cepat, memotong rumput, berdansa, berenang, atau bersepeda dilapangan berbukit.
- 3) Aktivitas intensitas berat (*Vigorous physical activity*) adalah suatu aktivitas berat merujuk pada suatu tingkatan dari usaha aktivitas setara dengan lebih dari 6 METs (setiap aktivitas yang mebakar 7 kilo kalori per menit) atau tenaga orang sehat yang dapat dikeluarkan misalnya jogging, senam aerobik dengan *high impact*, berenang beberapa lapangan terus menerus atau bersepeda menanjak bukit.

2.2.2 Hal-hal yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik pada Anak

Menurut Tiala, Tanudjaja, dan Kalangi (2013) banyak faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik yaitu gender, karakteristik fisiologis, kelas olahraga, menonton tv, musim, cuaca, keamanan lingkungan, pengaruh orang tua, dan pengaruh teman sebaya. Gender dan karakteristik fisiologis merupakan faktor yang tidak dapat dirubah. Anak-anak lebih banyak bermain di dalam rumah dibanding diluar rumah, misalnya bermain *games* komputer, menonton televisi maupun media elektronik lain ketimbang berjalan, bersepeda maupun naik-turun tangga. Secara tidak langsung menonton TV dan bermain video *games* mengurangi kesempatan anak berada di luar rumah sehingga akan mengurangi juga kesempatan untuk beraktivitas fisik.

2.2.3 Manfaat Aktivitas Fisik

Menurut Stoppard (2010) manfaat aktivitas fisik/olahraga yaitu;

- 1) Menjaga jantung dan paru-paru tetap sehat.
- 2) Meningkatkan kadar endorfin sehingga mampu beraktivitas selama delapan jam.
- 3) Menyembuhkan sakit kepala, sindrom iritasi usus (sakit maag), dan migren.
- 4) Menekan nafsu makan.
- 5) Dapat mengubah kebiasaan makan menjadi lebih sehat.
- 6) Membakar kalori.
- 7) Menyembuhkan insomnia.
- 8) Mengurangi kecemasan.
- 9) Menyembuhkan serangan panik.
- 10) Mengurangi depresi.
- 11) Mengembalikan bentuk tubuh.
- 12) Menyembuhkan jetlag.
- 13) Mengurangi kolestrol.
- 14) Menurunkan tekanan darah.
- 15) Meningkatkan harga diri, kepercayaan diri, kinerja, dan kesehatan jiwa.

2.2.4 Tipe-tipe aktivitas fisik

Menurut CDC-NCHS (2002) yang dikutip dalam Simatupang (2008) aktivitas fisik dibagi dalam 3 kategori yaitu berat, sedang dan ringan.

1) Aktivitas fisik ringan

Membaca, menulis, makan, menonton televisi, mendengarkan radio/musik, merapikan tempat tidur, naik motor, naik angkutan, antar jemput, les di sekolah, les di luar sekolah, les bahasa inggris, mengasuh adik, mencuci piring, main game, main komputer, belajar di rumah, duduk.

2) Aktivitas fisik sedang

Bermain dengan mendorong benda, berjalan cepat, bermain pingpong, menyetrikan, merawat tanaman, menjahit, mencuci baju dengan tangan, menjemur pakaian, bersepeda, mengikuti kegiatan pramuka, bermain musik, paduan suara, band, palang merah, mencuci mobil, memasak, menyapu, menyiram tanaman.

3) Aktivitas fisik berat

Berjalan cepat, bermain dengan mengangkat benda berat, berlari, berenang, bermain tenis, bermain bulu tangkis, naik turun tangga, memanjat, sepak bola, menari, drum band, bela diri, basket, mengepel, menimba air.

Menurut Ramadhanisa, Larasati dan Mayasari (2013) mengatakan aktivitas fisik dapat dikategorikan berdasarkan penggunaan HbA1c dalam metabolisme, yaitu:

1) Aktivitas fisik baik

Aktivitas fisik baik adalah aktivitas yang harus memenuhi syarat yaitu dilaksanakan minimal 3 sampai 4 kali dalam seminggu serta dalam kurun waktu minimal 30 menit dalam sekali beraktivitas. Aktivitas fisik tidak harus aktivitas yang berat cukup dengan berjalan kaki dipagi hari sambil

menikmati pemandangan selama 30 menit atau lebih sudah termasuk dalam kriteria aktivitas fisik yang baik.

2) Aktivitas fisik cukup

Aktivitas fisik cukup adalah suatu aktivitas yang waktunya kurang dari 30 menit pada setiap aktivitasnya.

3) Aktivitas fisik kurang

Aktivitas fisik dikatakan kurang jika setelah melaksanakan aktivitas fisik dilanjutkan dengan beristirahat dalam jangka waktu yang cukup lama maka aktivitas fisik yang dilakukan tidak akan mempengaruhi pada kadar HbA1c. Banyak beristirahat ataupun jarang bergerak akan menyebabkan penurunan sensitifitas sel, tujuan dari dilakukannya aktivitas fisik adalah untuk merangsang kembali sensitifitas dari sel serta pengurangan lemak sentral dan perubahan jaringan otot (Kriska, 2007).

2.3 Pola Makan

2.3.1 Definisi Pola makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu (Karjati (1985:73) yang dikutip dalam Sulistyoningih, 2013). Pola makan terbentuk sangat erat kaitannya dengan kebiasaan makan seseorang (Sulistyoningih, 2013).

2.3.2 Pedoman Diet

Pedoman diet yang diterbitkan oleh kelompok lain, seperti *Nutrition Commite of American Heart Association and The Commite on Diet, Nutrition, and Cancer of The National Institution of Health* (1991). Pedoman diet ini

menggunakan penelitian terbaru untuk merekomendasikan diet yang berusaha untuk mengurangi risiko perkembangan penyakit jantung atau kanker (Potter dan Perry, 2006).

Tabel 2.2 Pedoman Diet 1990

Pedoman Diet 1990

Makan makanan yang bervariasi.

Pelihara berat badan yang sehat.

Pilih diet rendah lemak, lemak jenuh dan kolesterol.

Pilih diet dengan banyak sayur-sayuran, buah-buahan, produk padi-padian.

Gunakan gula secara sedang

Minum-minuman beralkohol secara sedang, jika semua.

2.3.3 Menu untuk Anak Sekolah

Secara umum, kebutuhan gizi anak sekolah serupa dengan kebutuhan gizi pada periode kehidupan lain, tetapi perlu ditekankan yang berhubungan dengan kejadian penyakit tertentu seperti penyakit kekurangan energi dan protein, kekurangan vitamin A, kekurangan garam beryodium, obesitas, dan lain-lain (Dewi, Pujiastuti, Fajar, 2013).

Menurut Dewi, Pujiastuti, Fajar, (2013) perlu adanya berbagai variasi dalam penyajian makanan untuk anak usia sekolah karena mereka mempunyai aktivitas fisik yang tinggi serta dalam masa pertumbuhan yang penting untuk masa depannya. Di bawah ini adalah contoh menu dalam sehari untuk anak usia sekolah:

Makan pagi ($\pm$ jam 06.00) : Roti tawar isi keju + mipsis jus apel

Snack ($\pm$ jam 10.00) : Kue lumpur dan pastel susu

Makan siang ($\pm$ 13.00) : Nasi putih, Sayur sop, daging empal dan buah melon

Snack ($\pm$ jam 16.00) : jus alpukat

Makan malam ($\pm$ jam 19.00) : Nasi putih, cah sawi, udang, sosis dan buah jeruk

Menurut Astawan (2008) pola makan yang baik selalu mengacu kepada gizi seimbang, yaitu terpenuhinya semua zat gizi sesuai dengan kebutuhan. Secara garis besar ada enam unsur penting yang harus dipenuhi, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Karbohidrat, protein, dan lemak merupakan zat gizi mikro sebagai pengatur kelancaran metabolisme tubuh.

Makanan yang beraneka ragam dan bermutu gizi seimbang terdiri dari tiga kelompok makanan utama, yaitu sumber zat tenaga (padi-padian, umbi-umbian, tepung-tepungan), sumber zat pembangun (kacang-kacangan, makanan hewani dan hasil olahannya), serta sumber zat pengatur (sayur dan buah-buahan) (Astawan, 2008).

Menurut British Nutrition Foundation (2004) makanan ringan; seperti kue, biskuit, keripik, coklat dan permen, merupakan makanan ringan yang tinggi lemak atau gula hal ini dapat menyebabkan anak menjadi obesitas. Gagasan untuk makanan sehat untuk anak-anak:

- a. Buah (misalnya; pisang, anggur, stroberi)
- b. Sayuran (misalnya; wortel, tomat)
- c. Yogurt atau fromage frais
- d. Keju dan kerupuk

Dalam prakteknya, makan sehat berarti mendorong anak-anak untuk:

- a) Menikmati makanan, ini akan membangun sikap positif seumur hidup terhadap makan. Anak yang terlibat dalam berbelanja, memasak dan membuat makanan dapat mengembangkan minat mereka dalam makanan sehat.

- b) Diet seimbang yang terdiri dari makanan yang mengandung nutrisi, anak-anak yang makan-makanan bervariasi lebih mungkin untuk mendapatkan semua nutrisi yang mereka butuhkan.
- c) Makanan yang banyak mengandung tepung, seperti: roti, sereal, pasta, beras, kentang, dan pisang raja. Hal ini harus menjadi sumber utama energi bagi anak.
- d) Makan banyak buah dan sayuran, lima atau lebih per porsi sehari disarankan untuk kesehatan yang baik.
- e) Makanan dan minuman dalam jumlah yang cukup seperti susu rendah lemak (misalnya: keju, dan yoghurt) mengandung banyak kalsium dan merupakan pilihan yang baik.
- f) Tidak memakan makanan yang terlalu banyak mengandung lemak, seperti makanan yang digoreng, kue-kue, pie, keripik, biskuit, coklat, mentega dan lainnya.
- g) Tidak makan makanan ringan atau minuman yang mengandung banyak gula karena hal ini dapat merusak gigi dan dapat terjadi obesitas.

Setiap hari, seseorang anak usia sekolah membutuhkan 1.550-2.050 kalornya atau energi, dalam penerapannya, pemenuhan kebutuhan kalornya atau energinya ini harus terdiri dari zat gizi makro dan zat gizi mikro. Itulah sebabnya anak harus selalu mengkonsumsi makanan yang bervariasi, karena tidak ada satu jenis makanan pun yang mengandung keseluruhan zat gizi yang dibutuhkan anak (Damayanti, 2013).

1) Zat gizi makro

Zat gizi makro yang dibutuhkan anak usia sekolah terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak.

a. Karbohidrat

Asupan karbohidrat harus memenuhi 45-65% dari total energi atau kalori yang dibutuhkan anak perhari. Karbohidrat berfungsi untuk memberikan energi bagi tubuh. Karbohidrat sejumlah ini bisa diperoleh anak dari mengonsumsi 3-8 porsi karbohidrat perhari. Ada dua jenis karbohidrat, yaitu gula (*sugars*) dan zat tepung (*starch*). Gula disebut juga karbohidrat sederhana, sementara zat tepung disebut karbohidrat kompleks. Batasi pemberian gula atau makanan-makanan manis karena gula bukan sumber karbohidrat yang baik.

Terlalu banyak mengonsumsi gula bahkan bisa menyebabkan anak berisiko mengalami kerusakan gigi dan obesitas, yaitu penimbunan lemak tubuh yang berlebihan.

b. Protein

Ada dua jenis protein, yaitu protein hewani dan protein nabati. Contoh protein hewani, antara lain: daging merah (sapi, kambing), daging unggas (ayam, bebek), ikan, dan telur. Sementara, contoh protein nabati, antara lain: kacang-kacangan, termasuk produk berbahan dasar kacang-kacangan seperti tempe dan tahu.

Seorang anak usia sekolah membutuhkan 39-57 gram protein perhari. Jumlah ini bisa tercukupi dengan mengonsumsi 2-3 porsi protein hewani dan 2-3 porsi protein nabati perhari. Asupan protein harus memenuhi 10-25% dari total energi kebutuhan anak perhari. Protein penting untuk perkembangan dan pemeliharaan jaringan tubuh.

c. Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang lebih terkonsentrasi. Dibandingkan karbohidrat, lemak menyediakan energi dua kali lipat lebih besar. Jenis lemak yang sangat dibutuhkan anak adalah asam lemak omega 3, DHA (*Docosahexaenoic acid*). DHA sangat penting untuk membran saraf dan kerja *neurotransmitter* yang menentukan kecerdasan anak, bahkan kemampuan kognitifnya sampai diusia lanjut, kelak.

Beberapa bahan makanan sumber omega 3, antara lain: *seafood* (udang, kerang, kepiting), ikan (salmon, tuna, tenggiri), labu, brokoli, dan pepaya.

Sementara, asupan lemak harus memenuhi 25-35% total energi kebutuhan anak perhari. Lemak penting untuk beragam fungsi tubuh termasuk penyimpanan dan penyediaan energi, proses produksi hormon, serta untuk perlindungan, pemberi kehangatan tubuh, serta melarutkan vitamin A, D, E, dan K sehingga menjamin ketersediaan vitamin-vitamin tersebut di dalam tubuh.

2) Zat gizi mikro

Yang dimaksud zat gizi mikro adalah vitamin dan mineral. Anak bisa memperoleh vitamin dan mineral yang dibutuhkannya setiap hari dari sayuran dan buah-buahan. Mengonsumsi 3-5 porsi sayuran dan buah-buahan setiap hari sudah bisa memenuhi kebutuhan zat gizi mikro anak.

Ada vitamin dan beberapa mineral yang secara khusus dibutuhkan anak pada masa usia sekolahnya ini, antara lain:

- a. Vitamin A, yang penting untuk menjaga kesehatan mata, melancarkan proses pertumbuhan, serta menghindari serangan penyakit infeksi. Vitamin A bisa didapat dari hati, ikan yang berminyak (seperti tuna, salmon, dan sarden), susu murni dan keju, mentega, margarin, dan kuning telur.
- b. Vitamin D, yang penting untuk menjaga kesehatan tulang. Vitamin D bisa ditemukan pada produk susu, telur, sereal.
- c. Kalsium, yang penting untuk merawat tulang dan gigi, membantu proses pembekuan darah, serta kontraksi otot. Kalsium dapat diperoleh dari: susu, dan produk turunannya (yoghurt, keju, atau mentega), sayuran daun hijau, seperti: sawi, bayam, brokoli, daun pepaya, daun singkong, atau daun labu, biji-bijian (kenari, wijen, *almond*) dan kacang-kacangan serta hasil olahannya (kedelai, kacang merah, kacang polo, tempe, tahu).
- d. Zat besi, yang penting untuk pembentukan sel darah merah, meningkatkan kemampuan belajar dan kecerdasan, serta membantu

pembentukan zat kimia penunjang kerja otak. Bisa diperoleh dari: daging merah, hati, buah-buahan.

- e. Seng, yang penting untuk membantu proses pembentukan sel-sel tubuh, termasuk otak. Seng juga dibutuhkan untuk membantu otak dalam mengantar informasi genetik dalam sel. Secara umum, daging berwarna merah mengandung seng lebih tinggi dibanding daging yang berwarna putih. Sementara, ikan mengandung seng lebih rendah dibanding daging.

3) Cairan

Satu hal lagi yang tidak boleh dilupakan dalam pemenuhan kebutuhan energi dan zat-zat gizi anak setiap hari adalah cairan. Cairan berfungsi, antara lain, untuk pelarut pada reaksi kimia kehidupan. Air berfungsi sebagai pengatur temperatur tubuh kita.

Setiap hari idealnya anak usia sekolah mengkonsumsi minimal 1,5-2 liter air atau sekitar 6-8 gelas, yang bisa diperolehnya dari minuman dan makanan yang dikonsumsi.

2.4 Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan dan perkembangan manusia merupakan bentuk kompleks perpindahan yang mencakup perubahan dalam proses biologi, kognitif, dan sosioemosional (Santrock, 2007 yang dikutip dalam Potter & Perry, 2010).

Proses biologis menghasilkan perubahan dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik individu. Perubahan ini merupakan hasil penurunan genetik dan pengaruh luar seperti makanan, olahraga, tekanan, budaya, dan iklim (berger, 2005 yang dikutip dalam Potter & Perry, 2010). Tinggi badan dan berat badan,

perkembangan pergerakan motorik kasar dan halus, serta maturasi seksual yang merupakan hasil dari perubahan hormonal selama masa pubertas adalah contoh perubahan hasil proses biologi.

Proses kognitif terdiri atas perubahan intelegasi kemampuan untuk mengerti dan menggunakan bahasa, perkembangan pikiran yang membentuk sikap, kepercayaan, dan tingkah laku individu (Berger, 2005; Santrock, 2007, yang dikutip dalam Potter & Perry, 2010).

Proses sosioemosional terdiri atas keberagaman dalam kepribadian individu, emosi, dan hubungannya dengan individu lain selama masa hidupnya (Santrock, 2007 yang dikutip dalam Potter dan Perry, 2010).

2.5 Tumbuh Kembang Masa Anak Sekolah

Kategori anak sekolah adalah usia 7-12 tahun. Dalam usia tersebut penambahan berat badan terjadi sekitar 2 kg dan tinggi badan 5-6 cm setiap tahunnya. Menjelang masa puber pertambahan berat badan dapat mencapai 4-4,5 kg setahun. Adapun cara untuk mengukur perkiraan berat badan anak usia 6-12 tahun dapat digunakan rumus berikut (usia (tahun) x 7,5): 2). Tumbuh kembang pada masa sekolah (6-12 tahun) mengalami proses percepatan pada usia 10-12 tahun, di mana penambahan berat badan per tahun dapat mencapai 2,5 kg dan tinggi badan sampai 5 cm per tahun (Hidayat, 2009).

Anak usia sekolah menjalani kehidupan yang penuh tuntutan dan tantangan. Perubahan antara usia 6 sampai 18 tahun sangat luas dan mencakup seluruh area pertumbuhan dan perkembangan. Anak akan membangun, memperluas, memperhalus dan melakukan sinkronisasi keterampilan fisik, psikososial, kognitif dan moral sehingga anak akan diterima sebagai anggota

masyarakat yang produktif. Lingkungan juga menjadi lebih luas, komunitas dan rumah ibadah. Anak akan menghadapi kesulitan baru karena adanya harapan untuk perkembangan, peningkatan keterampilan dan pengetahuan, serta perluasan lingkungan (Potter & Perry, 2010).

1) Perkembangan Bahasa

Mereka memahami peraturan bahasa, frase, dan kalimat. Mereka juga mampu mengidentifikasi generalisasi dan pengecualian terhadap aturan tersebut. Mereka memahami bahwa bahasa merupakan alat penyampaian untuk menggambarkan dunia secara subjektif dan mereka memahami bahwa kata-kata memiliki arti yang relatif dan absolut . Mereka dapat menggunakan kata yang berbeda untuk objek atau konsep yang sama, selain itu juga memahami bahwa satu kata memiliki berbagai arti. Hal lain yang dipahami adalah teka-teki dan lelucon. Mereka mulai memperhitungkan makna kata berdasarkan konteks (Hockenberry dan Wilson, 2007, yang dikutip dalam Potter & Perry, 2010).

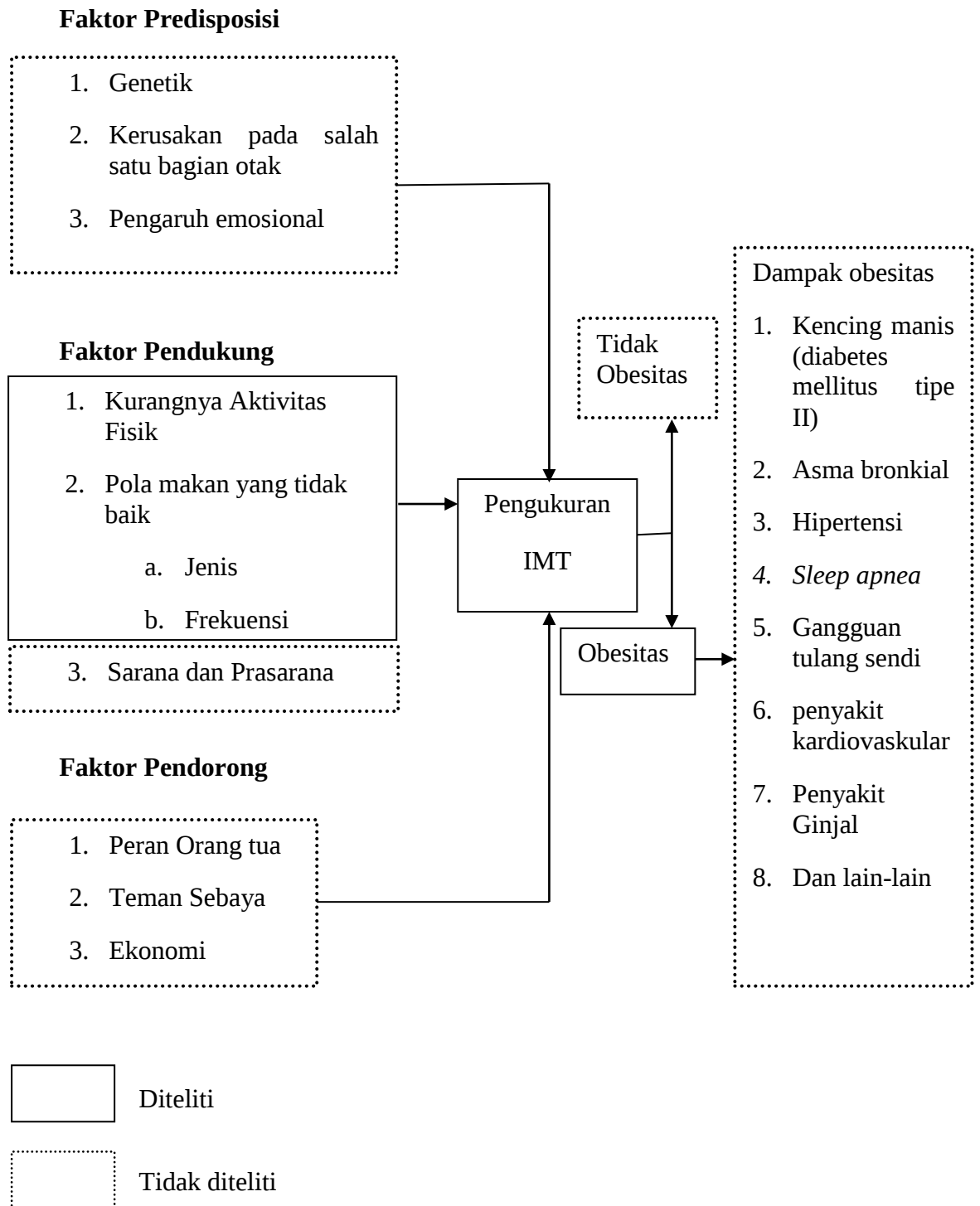
2) Perkembangan Psikosial

Erikson (1963) menyebutkan bahwa tugas perkembangan pada anak usia sekolah adalah industri versus inferioritas (*industry vs inferioritas*). Pada masa ini, anak mencoba memperoleh kompetensi dan keterampilan yang dibutuhkan untuk berfungsi kelak pada usia dewasa. Mereka yang direspons secara positif akan merasakan adanya harga diri. Mereka yang memperoleh kegagalan sering merasa rendah diri atau tidak berharga sehingga dapat mengakibatkan penarikan diri dari sekolah maupun temannya (Potter & Perry, 2010).

3) Perkembangan Moral

Seiring perkembangan kognisi dan perkembangan sosial, kebutuhan akan nilai moral dan sosial semakin dirasakan oleh anak usia sekolah. Sebagai contoh, anak berusia 12 tahun mampu membayangkan bagaimana bentuk masyarakat jika tanpa peraturan karena mereka telah dapat membangun alasan secara logis dan telah memperoleh pengalaman dari permasalahan kelompok (Potter & Perry, 2010).

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka konsep penelitian Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan Terhadap Kejadian Obesitas pada Anak Usia Sekolah (Kelas 3-5) di SDN 6 225 Kelurahan Mojo Kecamatan Gubeng Jl. Mojokidul 145 Surabaya. Berdasarkan teori prilaku (Green, 1988).

Kerangka konsep di atas menunjukkan hubungan kurangnya aktifitas fisik dan pola makan yang tidak baik dengan kejadian obesitas pada anak usia sekolah berdasarkan teori perilaku Lawrence Green. Menurut Lawrence Green; faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku adalah faktor predisposisi, faktor pendukung, dan faktor pendorong. Perilaku anak yang mengakibatkan terjadinya obesitas di pengaruhi oleh faktor predisposisi seperti genetik, kerusakan pada salah satu bagian otak dan pengaruh emosional. Selain itu juga di pengaruhi oleh faktor pendukung seperti kurangnya aktivitas, pola makan yang tidak baik, sarana dan prasarana. Serta yang di pengaruhi oleh faktor pendorong seperti peran orang tua, teman sebaya dan ekonomi. Jika obesitas tidak ditangani dengan baik maka akan berdampak atau terjadi penyakit kencing manis (diabetes mellitus tipe II), asma bronkial, hipertensi, *sleep apnea*, gangguan tulang sendi, penyakit kardiovaskuler, penyakit ginjal dan lain-lain.

2.7 Hipotesis Penelitian

Dari uraian permasalahan diatas, maka rumusan hipotesisnya sebagai berikut:

- a. Ada hubungan yang signifikan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada anak usia sekolah.
- b. Ada hubungan yang signifikan pola makan dengan kejadian obesitas pada anak usia sekolah.