



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Screen Time* (waktu layar)

Saat ini banyak dijumpai anak-anak usia dini menggunakan gawai, tablet, TV, laptop dan *video games* untuk memperoleh pengetahuan diluar pembelajaran di sekolah. Melalui konten perangkat digital, anak terlihat lebih cepat mengenal huruf, angka dan nama-nama benda didukung dengan berbagai riset yang menunjukkan bahwa perkembangan kecerdasan anak, terutama kognitif, bahasa dan seni dapat diakselerasi menggunakan *gadget* (Munafiah and Latif, 2022). Selain pada anak, para remaja juga bisa meningkatkan kemampuan mereka, seperti kemampuan berbahasa dan alat musik melalui *gadget*.

Di era saat ini, teknologi dirasa berkembang dengan amat pesat. Penggunaan perangkat elektronik tidak lagi dipandang sebagai suatu hal yang mewah melainkan sudah menjadi gaya hidup bagi setiap orang. Ini terjadi sejalan dengan kebutuhan manusia yang terus bertambah sehingga teknologi harus terus berkembang untuk memberikan kemudahan bagi setiap orang dalam memenuhi kebutuhannya, salah satunya kebutuhan hiburan. Penggunaan televisi, komputer, laptop, ponsel pintar dan jenis gawai lainnya yang didukung dengan adanya internet tentunya menjadi sarana hiburan yang sangat mudah diakses dan mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam waktu singkat. Saat ini, baik orang dewasa maupun anak-anak rasanya sudah tidak asing dalam menggunakan perangkat elektronik maupun gawai untuk mencari hiburan, memperoleh informasi ataupun untuk berkomunikasi dengan orang lain, bahkan sejak masih kecil (Kemenkes RI, 2022).

Mengenalkan anak pada gawai tentunya tidak dapat dihindarkan di era teknologi yang pesat seperti saat ini, apalagi dengan karakteristik anak-anak yang penuh dengan rasa keingintahuan. Namun, penggunaan gawai atau yang dikenal dengan istilah *screen time* yang berlebihan pada usia yang terlalu dini tentunya tidak baik bahkan dikhawatirkan dapat memunculkan pengaruh buruk bagi anak-anak (Kemenkes RI, 2022).

2.1.1 Definisi *screen time*

Screen time merupakan waktu yang dihabiskan untuk menonton televisi, menggunakan komputer/ laptop, bermain *video games*, gawai (Kemenkes RI, 2022). *Screen time* juga dapat didefinisikan sebagai waktu yang dihabiskan secara pasif menonton hiburan berbasis layar (TV, komputer, dan perangkat seluler), ini tidak termasuk *game* berbasis layar aktif yang memerlukan aktivitas fisik atau gerakan (Nakshine *et al.*, 2022).

2.1.2 Rekomendasi pembatasan *screen time* (IDAI, 2020)

- a. Anak usia < 1 tahun (bayi) tidak direkomendasikan memiliki waktu *screen time*.
- b. Anak usia 1-2 tahun (*toddler*), *screen time* dalam bentuk menonton TV, video, komputer, *gadget* tidak dianjurkan. Yang diperbolehkan hanya dalam bentuk *video-chatting* yang didampingi orangtua untuk berinteraksi dengan anggota keluarga yang sedang berjauhan.

- c. Anak usia 2-3 tahun (*toddler*), direkomendasikan *screen time* tidak lebih dari 60 menit, semakin sedikit lebih baik.
- d. Anak usia 3-6 tahun (Pra-Sekolah), *screen time* tidak dianjurkan jika lebih dari 60 menit, semakin sedikit semakin baik.
- e. Anak usia 6-12 tahun diperbolehkan memiliki waktu *screen time* tidak lebih dari 60-90 menit
- f. Anak usia 12-18 tahun (usia sekolah menengah) diperbolehkan memiliki waktu *screen time* tidak lebih dari 120 menit.

2.1.3 Rekomendasi pembatasan waktu *screen time* (Sommer *et al.*, 2021)

- a. Anak usia < 1 tahun (bayi)

Waktu layar tidak disarankan

- b. Anak usia 1-2 tahun

Untuk anak usia 1 tahun, waktu layar seperti menonton TV atau video, dan bermain komputer tidak disarankan. Bagi anak berusia 2 tahun, waktu layar tidak diperbolehkan lebih dari 1 jam, lebih sedikit lebih baik.

- c. Anak usia 3-4 tahun

Waktu layar tidak diperbolehkan lebih dari 1 jam, lebih sedikit lebih baik.

2.1.4 Efek *screen time* berlebih

1) Kesehatan mata

Melihat layar terus menerus dalam waktu lama dapat menyebabkan ketegangan mata digital (misalnya, mata kering, mata gatal, penglihatan kabur, dan sakit kepala). Gejala tersebut dapat disebabkan oleh silau, pencahayaan yang tidak memadai, atau sudut pandang yang salah (Nakshine *et al.*, 2022). Menonton atau membaca di layar dalam jarak dekat dapat meningkatkan risiko anak-anak mengembangkan myopia (Swarndeeep Singh, 2018).

2) Status gizi

Adanya iklan-iklan produk makanan cepat saji yang ada di media dapat meningkatkan pola konsumsi atau bahkan gaya hidup remaja pada umumnya. Media massa, industri makanan dan khususnya iklan melalui media massa akan mendukung remaja dalam pemilihan makanan. Seseorang, khususnya anak dan remaja banyak mengonsumsi makanan yang diiklankan dan makanan tersebut mengandung tinggi garam, gula, lemak, kalori dan minuman berkarbonasi. Pola makan yang tidak baik tersebut dapat meningkatkan IMT (Indeks Massa Tubuh) sehingga menyebabkan masalah gizi kegemukan. Status gizi cenderung akan meningkat karena pengaruh dari berbagai iklan/promosi makanan baik di televisi, internet, dan media lain yang dapat menarik perhatian remaja untuk mengonsumsinya (Kumala *et al.*, 2019). Tingginya waktu *screen time* seperti menonton televisi dan juga menggunakan *video games* dalam keseharian mampu meningkatkan aktivitas sedentari yang pada akhirnya

menurunkan pengeluaran energi sehingga berisiko mengalami penumpukan energi berlebih dalam tubuh dalam bentuk lemak (Utami *et al.*, 2018).

3) Masalah tidur

Screen time dapat menggantikan waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas fisik, yang secara langsung bermanfaat untuk tidur setiap malam (Nakshine *et al.*, 2022). Waktu yang dialokasikan untuk tidur digunakan untuk berinteraksi dengan layar (Fadzil, 2021). Remaja yang lebih sering menggunakan internet memiliki durasi tidur yang lebih sedikit, waktu tidur dan bangun yang tertunda, dan lebih banyak kelelahan di siang hari. Durasi waktu yang dihabiskan untuk media sosial juga memengaruhi seberapa banyak dan seberapa baik seseorang tidur (Nakshine *et al.*, 2022). Dengan adanya *screen time*, waktu yang dialokasikan untuk tidur digunakan untuk berinteraksi dengan layar, dan kegiatan tersebut memengaruhi siklus tidur dan bangun. Cahaya layar menstimulasi otak dan menekan produksi melatonin yang mengakibatkan peningkatan latensi tidur layar (Fadzil, 2021). Kurang tidur juga mempengaruhi asupan makanan dan metabolisme serta dapat menyebabkan obesitas. Kurangnya tidur telah dikaitkan dengan penurunan serum leptin, peningkatan ghrelin, dan penurunan pemanfaatan glukosa (Mittal and Jain, 2021).

4) *Fear of Missing Out* (FoMO)

FoMO adalah ketakutan bahwa seseorang kehilangan informasi atau tren, atau kekhawatiran bahwa mereka tidak termasuk dalam budaya teman sebaya, yang menyebabkan kebutuhan konstan untuk memeriksa apa yang

dilakukan orang lain. Tingkat FoMO yang tinggi juga dikaitkan dengan kecemasan serius, harga diri rendah dan kepuasan hidup yang rendah. FoMO dapat menjadi faktor yang sangat penting bagi remaja. Bagi mereka, aktivitas di media sosial melalui *smartphone* merupakan media untuk mengekspresikan diri secara bebas dan proses pembentukan identitas sosial. Karena takut tertinggal dari hubungan sosial dengan teman sebaya, remaja menghabiskan banyak waktu di media sosial, sekaligus merasa stress (Song and Kim, 2022).

5) Orthopedi

Kebiasaan duduk, atau aktivitas duduk yang tidak melibatkan olahraga, dapat berdampak signifikan pada persendian dan tulang seseorang. Dikatakan bahwa penggunaan layar, terutama pada perangkat seluler layar kecil, memengaruhi postur tubuh dan menyebabkan ketegangan muskuloskeletal dan sensasi nyeri. Gejala serupa dapat disebabkan oleh gerakan pergelangan tangan dan lengan yang sering dan berulang serta kemiringan kepala yang khas saat bermain *video game* (Nakshine *et al.*, 2022).

6) Penurunan prestasi akademik

Penggunaan *smartphone* untuk media sosial dan hiburan dapat membuat siswa sulit berkonsentrasi pada pekerjaannya, yang dapat mengakibatkan hasil akademik yang tidak memuaskan. Peningkatan stres akademik pada akhirnya juga bisa dipicu oleh prestasi akademik yang rendah (Nakshine *et al.*, 2022)

2.2 Gizi lebih (*Overweight* dan obesitas)

2.2.1 Definisi Gizi Lebih

Gizi lebih (*overweight* dan obesitas) adalah keadaan gizi yang melampaui batas normal dalam waktu yang cukup lama dan dapat dilihat dari berat badan yang berlebih. Kegemukan dan obesitas termasuk ke dalam gizi lebih (Suharsa and Sahnaz, 2016). Gizi lebih (*overweight* dan obesitas) merupakan penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidakseimbangan asupan energi (*energy intake*) dengan energi yang digunakan (*energy expenditure*) dalam waktu lama (Kemenkes RI, 2019). Kegemukan dan obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebihan yang dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2021).

2.2.2 Epidemiologi Gizi Lebih

Obesitas telah mencapai proporsi epidemi secara global, dengan setidaknya 2,8 juta orang meninggal setiap tahun akibat kelebihan berat badan atau obesitas (WHO, 2021). Lebih dari 340 juta anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas pada tahun 2016 (WHO, 2021). Prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di kalangan anak-anak dan remaja berusia 5-19 tahun telah meningkat secara dramatis dari hanya 4% pada tahun 1975 menjadi lebih dari 18% pada tahun 2016. Kenaikan terjadi serupa di antara anak laki-laki dan perempuan: pada tahun 2016 18% anak perempuan dan 19% anak laki-laki kelebihan berat badan (WHO, 2021b).

Sementara kurang dari 1% anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami obesitas pada tahun 1975, lebih dari 124 juta anak dan remaja (6% perempuan dan 8% laki-laki) mengalami obesitas pada tahun 2016.

2.2.3 Klasifikasi Gizi Lebih

Menurut RISKESDAS Nasional, 2018, Indikator status gizi yang digunakan untuk kelompok umur 5-18 tahun didasarkan pada pengukuran antropometri berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) yang disajikan dalam bentuk indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Indeks massa tubuh dihitung berdasarkan rumus berikut (Riskesdas Nasional, 2018):

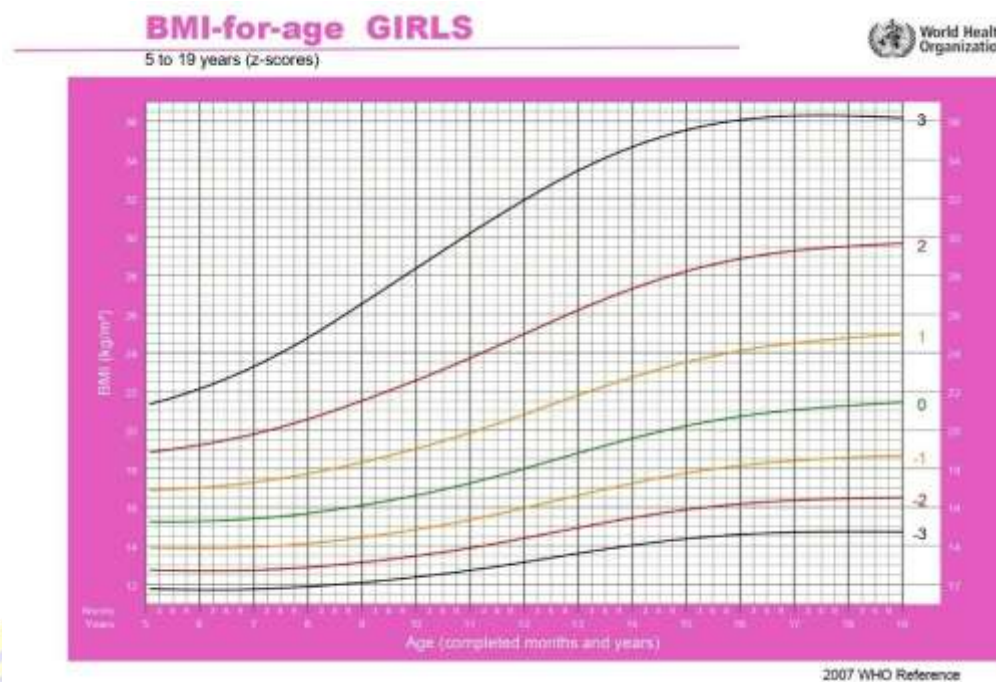
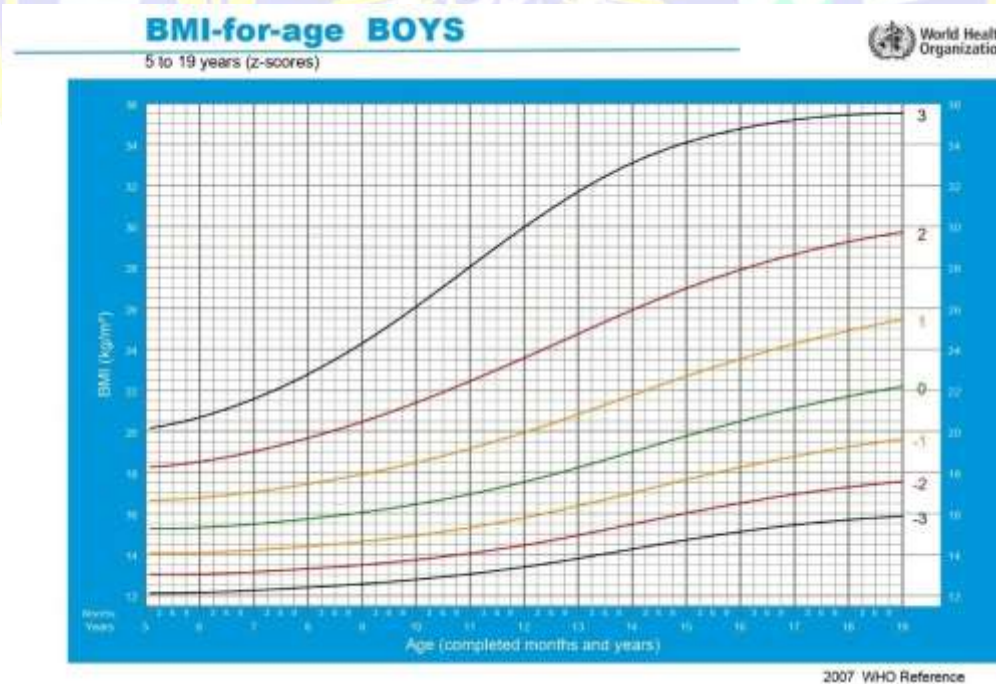
$$IMT = \frac{BB(kg)}{TB^2(m)}$$

Dengan menggunakan baku antropometri anak 5-19 tahun WHO 2007 dihitung nilai *Zscore* masing-masing anak. Selanjutnya berdasarkan nilai *Zscore* ini status gizi anak dikategorikan sebagai berikut:

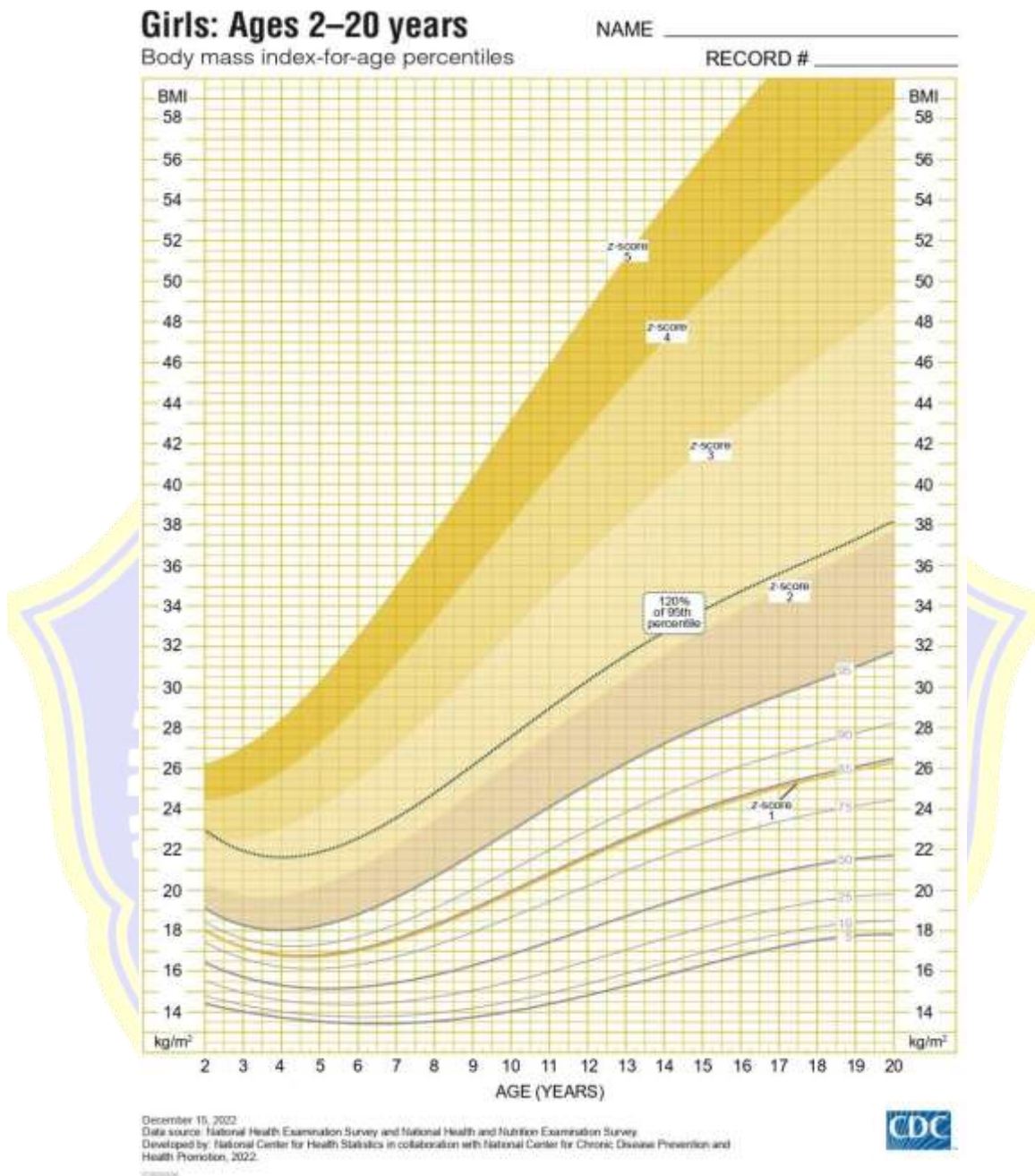
- Sangat kurus : $Zscore < -3,0$
- Kurus : $Zscore \geq -3,0$ s/d $Zscore < -2,0$
- Normal : $Zscore \geq -2,0$ s/d $Zscore \leq 1,0$
- Gemuk : $Zscore > 1,0$ s/d $Zscore \leq 2,0$
- Obesitas : $Zscore > 2,0$

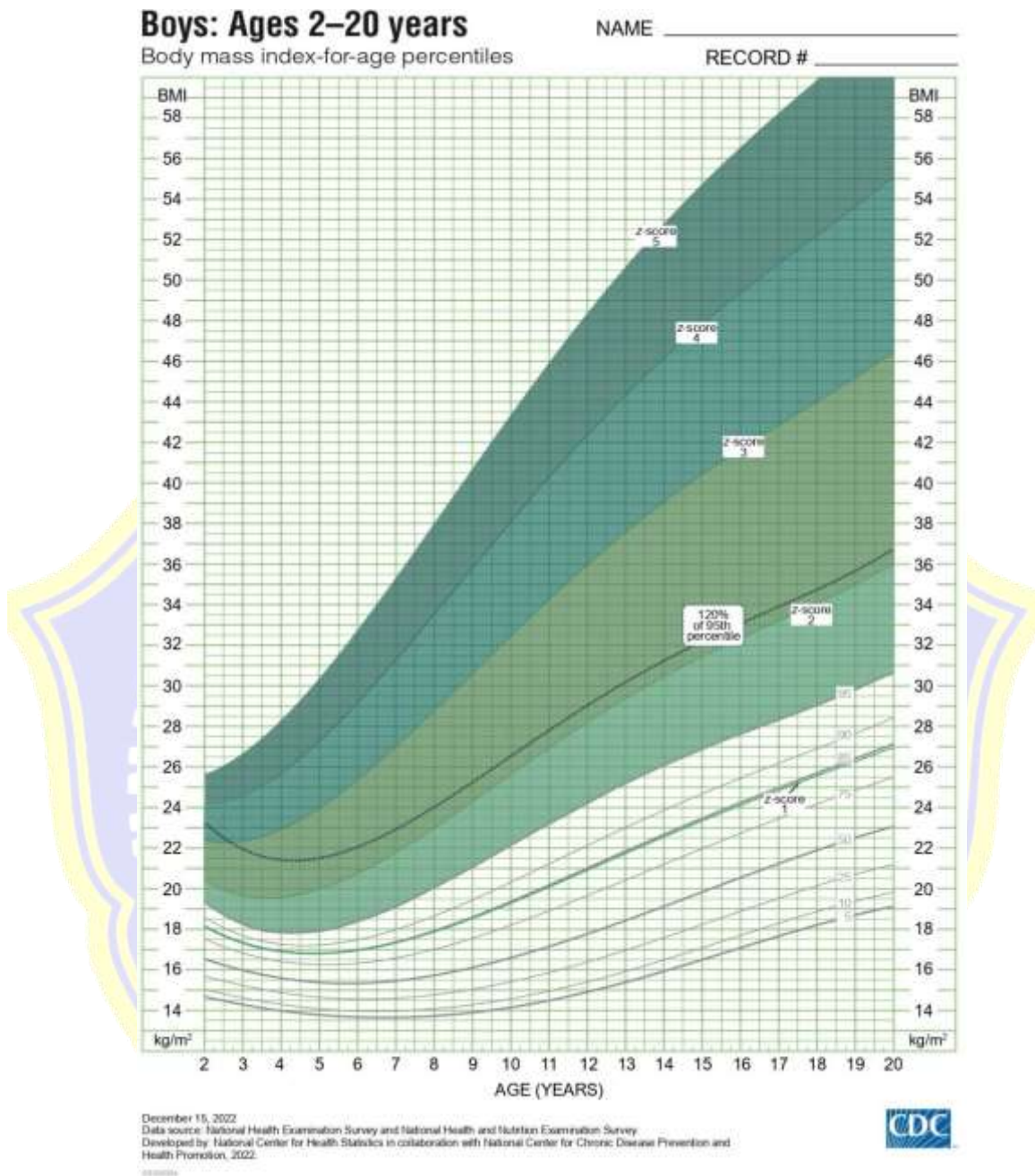
(WHO, 2007)

2.2.4 Grafik pertumbuhan anak (WHO, 2007)

Gambar 2. 1 Grafik *BMI for age (girls)* dari usia 5-19 tahun (WHO, 2007b)Gambar 2. 2 Grafik *BMI for age (boys)* dari usia 5-19 tahun (WHO, 2007a)

2.2.5 Grafik Pertumbuhan Anak (CDC, 2022)

Gambar 2. 3 Grafik BMI (*girls*) dari usia 2-20 tahun (CDC, 2022b)



Gambar 2. 4 Grafik BMI (boys) dari usia 2-20 tahun (CDC, 2022a)

2.2.6 Penyebab Gizi lebih

1. Faktor Genetik

Faktor genetik berhubungan dengan penambahan berat badan, IMT, lingkar pinggang, dan aktivitas fisik (Kurdanti *et al.*, 2015). Seorang anak dengan satu orang tua obesitas memiliki risiko tiga kali lipat untuk menjadi obesitas saat dewasa, sedangkan ketika kedua orang tua anak tersebut obesitas, anak ini memiliki risiko 10 kali lipat untuk mengalami obesitas di masa depan (Lin and Li, 2021). Menurut penelitian, anak-anak dari orang tua yang mempunyai berat badan normal ternyata mempunyai 10% risiko obesitas. Bila salah satu orang tuanya menderita obesitas, maka peluang itu meningkat menjadi 40–50%. Dan bila kedua orang tuanya menderita obesitas maka peluang faktor keturunan menjadi 70–80% (Sulistiyowati *et al.*, 2015).

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa orang tua mempengaruhi pola makan anak dan gaya hidup yang sama dalam keluarga. Keluarga mewariskan kebiasaan pola makan dan gaya hidup yang bisa berkontribusi terhadap kejadian obesitas. Keluarga berbagi makanan dan kebiasaan aktivitas fisik yang sama, sehingga hubungan antara gen dan lingkungan saling mendukung. Anak akan meniru dengan sendirinya kebiasaan orang tua mereka. Seorang anak yang orang tuanya gemuk yang terbiasa makan makanan berkalori tinggi dan tidak aktif, kemungkinan besar anak tersebut akan mewarisi kebiasaan serupa dan menjadikannya kelebihan berat badan juga (Kurdanti *et al.*, 2015)

2. Pola Makan

Jumlah asupan energi yang berlebih secara kronis akan menyebabkan kelebihan berat badan dan obesitas. Jenis makanan dengan kepadatan energi yang tinggi (banyak mengandung lemak, gula, serta kurang mengandung serat) turut menyebabkan ketidakseimbangan energi. Jadwal makan yang tidak teratur, tidak sarapan, dan suka mengemil sangat berhubungan dengan kejadian obesitas. Teknik pengolahan makanan dengan menggunakan minyak yang banyak, santan kental, dan banyak gula berisiko terhadap peningkatan asupan energi (Sulistiyowati *et al.*, 2015).

Ketidakseimbangan antara asupan dan keluaran energi mengakibatkan penambahan berat badan. Kebiasaan makan pada remaja telah bergeser dari pola makan tradisional yang banyak mengandung karbohidrat kompleks dan serat menjadi pola makan *modern* yakni makanan kemasan, jajanan, dan *fast food* dengan kandungan protein, lemak, karbohidrat sederhana, dan garam yang tinggi namun rendah serat. Perubahan pola makan ini meninggalkan konsep makanan seimbang sehingga berdampak negatif terhadap kesehatan. Kebiasaan makan yang tinggi lemak jenuh dan gula, rendah serat menyebabkan masalah gizi lebih, serta meingkatkan radikal bebas yang memicu munculnya berbagai penyakit degenartif (Hanani *et al.*, 2021).

3. Pola aktivitas fisik

Pola aktivitas fisik sedentari (kurang gerak) menyebabkan energi yang dikeluarkan tidak maksimal sehingga meningkatkan risiko obesitas. Gaya hidup sedentari merupakan gaya hidup seseorang yang tidak memenuhi standar aktivitas fisik yang dilakukan dalam sehari (Putra, 2017). Aktivitas fisik yang rendah akan menyebabkan energi yang masuk dari asupan makanan tidak terpakai dan menumpuk dalam bentuk lemak tubuh (Ahdalifa *et al.*, 2021). Akibat dari sedikitnya energi yang keluar dari tubuh, maka sisa dari energi tersebut akan tersimpan menjadi lemak dan kemudian menjadi *overweight* hingga berlanjut menjadi obesitas (Putra, 2017).

Beberapa hal yang mempengaruhi berkurangnya aktivitas fisik antara lain adanya berbagai fasilitas yang memberikan berbagai kemudahan yang menyebabkan aktivitas fisik menurun. Faktor lainnya adalah adanya kemajuan teknologi diberbagai bidang kehidupan yang mendorong masyarakat untuk menjalani kehidupan yang tidak memerlukan kerja fisik yang berat. Hal ini menjadikan jumlah penduduk yang melakukan pekerjaan fisik sangat terbatas menjadi semakin banyak (Sulistyowati *et al.*, 2015)

4. Obat obatan

Obat-obatan jenis steroid yang sering digunakan dalam jangka waktu yang lama untuk terapi asma, osteoarthritis dan alergi dapat menyebabkan nafsu makan yang meningkat sehingga meningkatkan risiko obesitas (Sulistyowati *et al.*, 2015).

5. Faktor hormonal

Hormonal yang berperan dalam kejadian obesitas antara lain adalah hormon leptin, ghrelin, tiroid, insulin dan estrogen. Hormon leptin yang dihasilkan oleh sel lemak berfungsi sebagai pemberi sinyal berhenti makan. Leptin tidak berfungsi pada resistensi insulin walaupun kadar leptinnya tinggi. Kurang tidur juga meningkatkan kadar kortisol yang berdampak pada resistensi leptin sehingga sulit untuk berhenti makan. Hormon leptin mempunyai peran dalam mengontrol nafsu makan. Jika jumlahnya rendah maka seseorang sulit merasakan kenyang sehingga keinginan makan menjadi lebih. Hormon ghrelin mempunyai peran meningkatkan nafsu makan. Jika jumlahnya tinggi maka seseorang mempunyai nafsu makan yang meningkat. Hormon estrogen mempunyai peran dalam metabolisme energi, jika jumlah estrogen berkurang terutama pada wanita menopause maka akan mengalami penurunan metabolisme basal tubuh, sehingga mempunyai kecenderungan untuk meningkat berat badannya (Sulistiyowati *et al.*, 2015).

6. *Screen time*

Di era digital seperti sekarang ini, dapat dipastikan bahwa tidak ada anak yang tidak terpapar *gadget*, televisi, *video games*, dan layar komputer dalam waktu yang tinggi atau disebut *screen time*. *Screen time* yang tinggi merupakan fenomena baru yang berdampak pada timbulnya gizi lebih. Di samping itu, tingginya waktu *screen time* seperti menonton televisi dan juga menggunakan *video games* dalam keseharian mampu meningkatkan aktivitas sedentari yang menurunkan pengeluaran energi

sehingga berisiko mengalami penumpukann energi berlebih dalam tubuh dalam bentuk lemak. (Utami *et al.*, 2018).

2.2.7 Akibat Gizi Lebih

1. Medis

Obesitas anak telah dikaitkan dengan berbagai kondisi medis. Kondisi ini termasuk apnea tidur, diabetes tipe 2, asma, steatosis hati (penyakit hati berlemak), penyakit kardiovaskular, kolesterol tinggi, kolelitiasis (batu empedu), intoleransi glukosa dan resistensi insulin, kondisi kulit, kelainan menstruasi, gangguan keseimbangan, dan masalah ortopedi. Sampai saat ini, banyak dari kondisi kesehatan di atas hanya ditemukan pada orang dewasa, sekarang mereka sangat lazim pada anak-anak obesitas. Meskipun sebagian besar kondisi kesehatan fisik yang terkait dengan obesitas pada masa kanak-kanak dapat dicegah dan dapat hilang ketika seorang anak atau remaja mencapai berat badan yang sehat, beberapa terus memiliki konsekuensi negatif selama masa dewasa. Dalam kasus terburuk, beberapa kondisi kesehatan ini bahkan dapat mengakibatkan kematian (Sahoo *et al.*, 2015).

2. Sosio-emosional

Anak-anak yang kelebihan berat badan dan obesitas sering diejek dan/atau diintimidasi karena berat badan mereka. Mereka juga menghadapi banyak kesulitan lain termasuk stereotip negatif dan diskriminasi. Anak obesitas sering dikecualikan dari aktivitas, terutama aktivitas kompetitif yang membutuhkan aktivitas fisik. Seringkali sulit

bagi anak-anak yang kelebihan berat badan untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik karena mereka cenderung lebih lambat dari teman sebayanya dan mengalami sesak napas. Masalah sosial negatif ini berkontribusi pada rendahnya harga diri, rendahnya kepercayaan diri, dan citra tubuh yang negatif. pada anak-anak dan juga dapat mempengaruhi kinerja akademik (Sahoo *et al.*, 2015).

3. Sosial

Akibat sosial dari gizi lebih pada anak dapat berpengaruh pada kesulitan berkelanjutan dalam manajemen berat badan. Anak-anak yang kelebihan berat badan cenderung melindungi diri mereka sendiri dari komentar dan sikap negatif dengan mengasingkan diri ke tempat yang aman, seperti rumah mereka, di mana mereka mungkin mencari makanan sebagai kenyamanan. Selain itu, anak-anak yang kelebihan berat badan cenderung memiliki lebih sedikit teman daripada anak-anak dengan berat badan normal, yang mengakibatkan interaksi sosial dan bermain yang lebih sedikit, dan lebih banyak waktu dihabiskan untuk aktivitas menetap. Hal ini pada akhirnya menyebabkan kenaikan berat badan, karena jumlah kalori yang dikonsumsi melebihi jumlah energi yang digunakan (Sahoo *et al.*, 2015).

2.3 Hubungan durasi *screen time* dengan kejadian gizi lebih

Durasi *screen time* yang tinggi pada anak dan remaja dapat memengaruhi beberapa hal, yakni yang pertama menurunnya aktivitas dan kegiatan fisik. Tingginya waktu *screen time* dalam keseharian mampu meningkatkan aktivitas sedentari yang pada akhirnya menurunkan aktivitas dan kegiatan fisik dan pengeluaran energi sehingga berisiko mengalami penumpukan energi berlebih dalam tubuh dalam bentuk lemak (Utami *et al.*, 2018).

Kedua, munculnya kebiasaan makan makanan yang tidak sehat yang dilihat di media seperti televisi dan internet. Makanan yang muncul pada televisi ataupun internet tersebut biasanya mengandung tinggi garam, gula, lemak, kalori dan minuman berkarbonasi. Pola makan yang tidak baik tersebut dapat meningkatkan IMT (Indeks Massa Tubuh) sehingga menyebabkan masalah gizi kegemukan (Kumala *et al.*, 2019).

Ketiga, meningkatnya perilaku mengemil ketika *screen time*. Jadwal makan yang tidak teratur, tidak sarapan, dan suka mengemil sangat berhubungan dengan kejadian obesitas. Jenis makanan dengan kepadatan energi yang tinggi (banyak mengandung lemak, gula, serta kurang mengandung serat) turut menyebabkan ketidakseimbangan energi (Sulistiyowati *et al.*, 2015).

Keempat, gangguan pola tidur. *Screen time* dapat menggantikan waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas fisik, yang secara langsung bermanfaat untuk tidur setiap malam (Nakshine *et al.*, 2022). Tidur dipengaruhi oleh penggunaan waktu layar yang berlebihan, yang dapat menyebabkan pembatasan tidur. Waktu yang dialokasikan untuk tidur pada akhirnya digunakan untuk berinteraksi dengan

layar sehingga waktu yang seharusnya digunakan untuk istirahat tidak digunakan dengan baik (Fadzil, 2021).

Dapat disimpulkan durasi *screen time* yang tinggi pada anak dan remaja dapat memperburuk resiko kelebihan berat badan atau obesitas dikarenakan kurangnya aktivitas fisik dan cenderung memilih makanan berkalori tinggi. Durasi *screen time* yang tinggi disertai dengan aktivitas fisik yang rendah dan perilaku *sedentary* dapat menyebabkan ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang digunakan, dan perubahan keseimbangan energi yang berujung pada kejadian gizi lebih.

