

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Obesitas**

##### **1. Pengertian**

Obesitas berasal dari kata Latin ob dan esam, yang berarti "makan" dan "hasil dari". Akibatnya, obesitas didefinisikan sebagai efek dari kebiasaan makan yang berlebihan. Obesitas, diartikan sebagai akumulasi lemak tubuh yang berlebihan yang mengakibatkan kelebihan berat badan di atas batas tuntutan fisik dan rangka (Aulia, 2021). Obesitas menurut (WHO) adalah penumpukan lemak yang tidak normal yang dapat membahayakan kesehatan seseorang (World Health Organization, 2021).

Obesitas merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan penimbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh. Secara klinis, umumnya dilaporkan sebagai (IMT) lebih dari 30 kg/m<sup>2</sup>. Kriteria obesitas untuk orang Asia jika *Body Mass Index* (BMI) > 25kg/m<sup>2</sup>. Wiardani mengkategorikan obesitas menjadi dua jenis, yaitu obesitas umum yang diukur dengan IMT, dan obesitas sentral yang diukur dengan lingkar pinggang (Chen, 2015).

Obesitas dan kelebihan berat badan adalah dua kondisi yang berbeda, namun keduanya berhubungan dengan kelebihan lemak dalam tubuh yang diukur dengan *Body Mass Index* (BMI) yang lebih tinggi dari normal. BMI dihitung menggunakan indeks Quatelet (berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m<sup>2</sup>)). *Body*

*Mass Index* (BMI) adalah metode yang sederhana, akurat, non-invasif, dan dapat diandalkan untuk memperkirakan total lemak tubuh. Namun, itu tidak menawarkan data tentang kompartemen tubuh seperti massa tubuh tanpa lemak atau massa tulang. Dari sudut pandang fungsional, obesitas dicirikan sebagai peningkatan massa cadangan lemak somatik dalam bentuk trigliserida yang berlebihan (Naibaho, 2021).

Pada orang dewasa, BMI lebih besar atau sama dengan 25 dikategorikan kelebihan berat badan, sedangkan BMI lebih besar atau sama dengan 30 disebut obesitas. (Sugiatmi, *et.all.*, 2019).

Interpretasi Kategori risiko kelebihan berat badan (potensi risiko kelebihan berat badan) digunakan dalam evaluasi tingkat individu ketika menggunakan indeks BMI/U untuk mendeteksi masalah kelebihan berat badan. Temuan survei dan klasifikasi cakupan program tidak termasuk kategori ini (Ramadhan, 2021).

**Tabel 2.1**

Klasifikasi Indeks Massa Tubuh berdasarkan CDC tahun 2020

Klasifikasi	BMI	Risiko Komorbiditas
Kurang	<18,5	Rendah
Normal	18,5 - 22,9	Rata-rata
Praobesitas	23,0 – 26,9	Meningkat
Obesitas	≥27,0	Tinggi

## 2. Etiologi Obesitas

Menurut perhitungan termodinamika, obesitas dihasilkan oleh tidak seimbangnya antara banyaknya makanan yang masuk dan banyaknya energi yang keluar, sehingga kelebihan energi disimpan dalam bentuk jaringan lemak, yang mengarah pada pertumbuhan timbangan badan dari waktu ke waktu. Kelebihan energi dapat disebabkan oleh metabolisme yang lambat, kurang olahraga, atau efek termogenik dari makanan (Sugiatmi & Handayani, 2018).

Obesitas disebabkan oleh kombinasi kompleks genetik, metabolisme, sosial ekonomi, gaya hidup, dan asupan kalori secara umum. Faktor idiopatik (obesitas primer atau gizi) merupakan penyebab sebagian besar penyakit hemostatik, sementara obesitas sekunder atau non-gizi yang disebabkan oleh sindrom sindrom atau anomali genetik hanya 10% kasus (Sugiatmi & Handayani, 2018).

Interaksi multifaktorial menyebabkan obesitas idiopatik. Variabel genetik dan lingkungan adalah dua jenis faktor yang berperan. Kegemukan orang tua adalah salah satu sifat genetik yang telah terbukti memainkan efek yang signifikan. Anak-anak yang gemuk lebih mungkin dilahirkan dalam rumah tangga yang obesitas. Ketika salah satu orang tua gemuk, prevalensinya meningkat menjadi 40%, sedangkan ketika kedua orang tua tidak gemuk, insidennya turun menjadi 14%. Nutrisi (kebiasaan makan), aktivitas fisik, gaya hidup, trauma (neurologis dan psikologis), obat-obatan (steroid), dan variabel sosial ekonomi adalah semua faktor yang berkontribusi terhadap obesitas (Pavilianingtyas, 2017).

Mutasi pada *INSIG2* dan *gen Fat mass and Obesity Associated Protein (FTO)*, yang mengatur massa lemak dan obesitas, adalah contoh faktor genetik yang menyebabkan obesitas. Penyakit genetik terkait obesitas lainnya, seperti sindrom Prader-Willi, telah lama dikenal, di mana gen terlibat dalam pengaturan nafsu makan dan keinginan aktivitas fisik. Obesitas telah dikaitkan dengan lebih dari 600 gen, penanda, dan kromosom hingga saat ini. Obesitas memiliki berbagai penyebab genetik, termasuk hiperfagia dan efisiensi energi. Termogenesis yang berkurang untuk mengontrol suhu tubuh terkait dengan efisiensi energi. Termogenesis yang terganggu dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan pada sistem saraf otonom. Pada suhu kamar, ini menyebabkan makan berlebihan (Maharani & Puspasari., 2019).

Jaringan umpan balik yang melibatkan variabel endokrin dan neurologis mengatur rasa lapar dan kenyang, menghasilkan pemantauan bahan bakar yang disimpan dan konsumsi makanan jangka pendek. Jaringan adiposa, saluran pencernaan, dan sistem saraf pusat semuanya terhubung melalui jalur neuroendokrin. Sebagai reaksi terhadap nutrisi intraluminal, hormon yang dilepaskan dalam sistem gastrointestinal, seperti cholecystokinin, GLP-1, dan peptida YY, serta umpan balik saraf vagal, meningkatkan rasa kenyang (Ns. Yanti Anggraini, S.Kep. & Ns. Hasian Leniwita, 2019).

Hormon peptida ghrelin adalah mediator jangka pendek yang penting dalam pengendalian rasa lapar, yang disekresikan oleh lambung. Saat lapar, hormon ghrelin diproduksi, dan saat kenyang, hormon itu ditekan. Adiponektin dan adiponektin penghasil leptin dan adiponektin

memiliki jumlah adiponektin dan lep yang lebih rendah , sedangkan puasa memiliki kadar yang lebih tinggi. Insufisiensi adiponektin terkait dengan sensitivitas insulin yang lebih rendah (Havel, 2015).

Leptin adalah pengatur banyaknya lemak di dalam tubuh yang membuat umpan balik ke reseptor di hipotalamus spesifik ventromedial, yang merupakan pusat pengaturan rasa lapar dan pengeluaran energi. Jumlah leptin yang rendah mendorong makan, sementara kadar leptin yang tinggi menekan nafsu makan. Korteks serebral, hipofisis, dan sistem saraf otonom semuanya dipengaruhi oleh rangkaian jaringan neuropeptida yang mencapai hipotalamus. Saraf vagus mentransmisikan sinyal eferen parasimpatis, yang menyebabkan sel beta pankreas mensekresi lebih banyak insulin (Havel, 2015).

Perkembangan ekonomi dan teknologi di negara berkembang mempengaruhi pengetahuan, sikap, pola makan, gaya hidup, dan pendapatan masyarakat. Faktor lingkungan yang mempengaruhi IMT antara lain perilaku menetap, pola makan, konsumsi kalori, aktivitas fisik, obat-obatan (steroid), dan tingkat sosial ekonomi. Konsep sedentary yang tidak membakar kalori atau mengembangkan otot, seperti menonton TV, bermain video game, menggunakan komputer, dan media lainnya, merupakan salah satu penyebab obesitas (Nieto-Villar *et al.*, 2013).

Evolusi industri makanan terkait perkembangan masyarakat. Makanan yang sebagian besar dihasilkan oleh industri mengandung kalori, lemak, dan karbohidrat sederhana. Selain itu, harga pangan berubah secara

proporsional dengan anggaran keluarga, dan pemasaran semakin intens. Akibatnya, porsi makan meningkat dan ngemil di antara waktu makan meningkat (Fadilah *et al.*, 2017).

Konsumsi energi diturunkan melalui ketersediaan moda transportasi kontemporer, peralatan kerja hemat energi, teknologi terkini, dan kurikulum pengurangan aktivitas fisik di sekolah. Selain itu, anak-anak yang terbebani dengan akademik cenderung kurang berpartisipasi dalam aktivitas fisik di sekolah.

Menurut *Youth Risk Behavior Survey* (YRBS), remaja harus melakukan latihan fisik sedang hingga berat setidaknya selama 60 menit lima kali setiap minggu. Tingkat aktivitas fisik dikategorikan menjadi empat kelompok berdasarkan hasil kuesioner: Perilaku menetap berkisar dari 0 hingga 5, aktivitas rendah berkisar antara 6 hingga 10, aktivitas sedang berkisar antara 11 hingga 15, dan sangat aktif berkisar antara 16 hingga 20. Remaja yang kurang aktif perilaku dan aktivitas rendah diklasifikasikan sebagai tidak aktif atau tidak memenuhi persyaratan, sedangkan remaja dengan aktivitas sedang hingga sangat aktif diklasifikasikan sebagai aktif atau memenuhi kriteria.

### **3. Epidemiologi Obesitas**

Epidemiologi obesitas pada usia 18 tahun sekitar 21,8 persen, menurut angka Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018). Angka ini diperkirakan akan terus meningkat.

- Data Global

Obesitas menjadi lebih umum di seluruh dunia, dengan perkiraan kenaikan sekitar 3 (tiga) kali lipat antara tahun 1975 dan 2016. Lebih dari 1,9 miliar orang berusia di atas 18 tahun mengalami kelebihan berat badan pada tahun 2016, dengan lebih dari 650 juta di antaranya mengalami obesitas.

Prevalensi global kelebihan berat badan dan obesitas pada masa kanak-kanak telah meningkat dari 4,2 persen pada tahun 1990 menjadi 6,7 persen pada tahun 2010 dan diperkirakan akan mencapai 9,1 persen pada tahun 2020. Kegemukan dan obesitas sekitar dua kali lebih umum di negara lain. Negara maju melebihi negara berkembang sebesar 11,7 persen menjadi 6,1 persen.

Obesitas pada masa kanak-kanak dan remaja dapat memprediksi obesitas disaat nanti dewasa. Sekitar 80% remaja obesitas usia 10-15 tahun akan mengalami obesitas pada usia 25 tahun.

- Data Indonesia

Obesitas paling sering terjadi pada orang Indonesia di atas usia 18 tahun, menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Sulawesi Utara memiliki prevalensi terbesar (30,2 persen), diikuti oleh DKI Jakarta (29,8 persen), Kalimantan Timur (28,7 persen), Papua Barat (26,4 persen), dan Kepulauan Riau (26,2 persen). Angka ini terus meningkat dari 10,5 persen pada 2007 menjadi 11,5 persen pada 2013 dan 21,8 persen pada 2018.

Dampak serupa dapat diamati dalam hal prevalensi obesitas pada anak. Kegemukan dan obesitas mempengaruhi 10,8 persen dan 8,8 persen anak usia 5 sampai 12 tahun, menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018).

#### **4. Dampak Obesitas**

Peneliti menemukan bahwa peningkatan *Body Mass Index* (BMI) meningkatkan kemungkinan tertular Diabetes Mellitus pada pria dan wanita beberapa kali. BMI dan hipertensi memiliki hubungan yang kuat. Wanita gemuk memiliki risiko 3-6 kali lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan wanita dengan berat badan normal. Obesitas juga dikaitkan dengan peningkatan 20-30% risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular. Pria dan wanita yang kelebihan berat badan atau obesitas memiliki kemungkinan 2-3 kali lebih besar terkena penyakit kardiovaskular. Remaja lebih dari dua kali lebih mungkin dibandingkan orang dewasa untuk meninggal karena penyakit jantung koroner. Obesitas juga berdampak negatif terhadap kualitas hidup, yang dibuktikan dengan stroke, radang sendi (arthritis), batu empedu, kesulitan bernapas, masalah kulit, infertilitas, gangguan psikologis, absen dari pekerjaan, dan penggunaan fasilitas kesehatan (Sari *et al.*, 2017).

Dampak obesitas dijelaskan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) bahwa seseorang yang memiliki berat badan sehat dibandingkan dengan orang yang mengalami obesitas memiliki dampak kesehatan yang berbeda. Obesitas berisiko lebih tinggi terhadap banyak



penyakit serius hingga berbagai macam penyebab kematian (mortalitas). Beberapa penyakit yang kemungkinan besar dapat diderita oleh penderita obesitas adalah seperti kolesterol LDL tinggi, kolesterol HDL rendah, atau kadar trigliserida yang tinggi (dyslipidemia), tekanan darah tinggi (hipertensi), stroke, diabetes mellitus tipe 2, penyakit kantong empedu, penyakit jantung koroner, osteoarthritis (kerusakan tulang rawan dan tulang dalam sendi), masalah pernapasan dan apnea tidur, serta beberapa kanker (payudara, usus besar, kantong empedu, ginjal, endometrium, dan hati). Selain itu obesitas juga berdampak pada rendahnya kualitas hidup, penyakit mental seperti kecemasan, depresi klinis dan gangguan mental lainnya, kesulitan dengan fungsi fisik dan nyeri tubuh (Aulia, 2021).

Obesitas memiliki konsekuensi akut dan jangka panjang sebagai berikut (Priandari & Imansari, 2018):

- a) Kondisi Ortopedi Sebagai akibat dari membawa terlalu banyak beban, masalah ortopedi seperti tergelincirnya epifisis femoralis dan penyakit blount dapat berkembang
- b) Kondisi Pernapasan Obesitas berdampak negatif pada sistem pernapasan, menyebabkan peradangan saluran napas dan masalah pernapasan mekanis. Obesitas terkait dengan perkembangan OSA (*obstructive sleep apnea*) dan sindrom hipoventilasi obesitas. Orang yang gemuk lebih mudah terkena asma dan lebih sulit disembuhkan

- c) Gangguan Endokrin Obesitas dapat memengaruhi cara kerja sistem endokrin dan cara hormon berkomunikasi dengan otak. Hormon leptin adalah salah satunya. Leptin adalah hormon yang diproduksi oleh sel lemak yang mengatur nafsu makan dan keseimbangan energi di otak. Obesitas menyebabkan resistensi leptin, sehingga orang gemuk sering merasa lapar. Obesitas terkait dengan peningkatan infertilitas, keguguran, kelainan lahir, lahir mati, dan masalah kehamilan lainnya, selain sistem reproduksi. Orang gemuk jauh lebih mungkin untuk mengembangkan infertilitas anovulatorik ketika datang ke infertilitas. Kombinasi dari peningkatan kadar estrogen dan resistensi insulin yang harus disalahkan
- d) Penyakit Psikososial Obesitas telah dikaitkan dengan berbagai penyakit psikologis. Harga diri yang rendah, putus asa, dan keterasingan dari lingkungan adalah beberapa penyakit psikologis yang dapat mempengaruhi orang gemuk. Anak-anak yang kegemukan sering menjadi sasaran ejekan dari teman-temannya di sekolah dan saat bermain
- e) Penyakit yang berlangsung lama Hipertensi, dislipidemia, osteoarthritis, diabetes mellitus, dan penyakit kardiovaskular hanyalah beberapa dari penyakit kronis yang dapat berkembang akibat kelebihan berat badan

## **5. Upaya Pencegahan**

Obesitas pada remaja dapat dihindari, menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), dengan pola makan seimbang, mengubah kebiasaan makan, cukup berolahraga, dan menjaga pertumbuhan, berikut cara dan program kerjanya (Fadhilah, 2017) :

### **1. Menetapkan Rutinitas Makan Sehat**

Diet seimbang harus mencakup karbohidrat, lipid, vitamin, dan mineral secara teratur. Sebagian besar piring makan dikhususkan untuk sayuran, seperempat piring untuk nasi atau roti, seperempat piring untuk lauk pauk, dan sisanya untuk buah. Jangan lupa untuk cukup minum air putih, jus, atau buah-buahan dan sayuran utuh untuk memenuhi kebutuhan cairan tubuh Anda.

### **2. Modifikasi Kebiasaan Makan**

Membantu anak-anak melawan dorongan untuk makan di luar waktu makan dan mendidik mereka untuk mengatur jumlah dan jenis makanan yang mereka konsumsi, misalnya. Pastikan kita makan camilan bergizi di antara waktu makan, seperti buah segar.

### **3. Terlibat dalam Aktivitas Fisik**

Ajaklah dan sarankan kepada anak-anak remaja untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik atau berolahraga, sehingga mereka termotivasi untuk melakukannya. Lakukan 20-30 menit olahraga yang disukai mereka setiap hari, seperti jalan kaki, sepak bola, bersepeda, berenang, dan bola basket. Aktivitas fisik memiliki dampak yang signifikan

terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak selain mengurangi obesitas.

#### 4. Awasi perkembangan anak remaja

Dapat melakukannya dengan menghitung BMI anak dengan mengukur berat dan tinggi badan. Jika BMI antara 18,5 dan 22,9, berat badan dianggap ideal. Sementara itu, siapa pun dengan BMI lebih besar dari 25 harus dianggap obesitas.

Pencegahan obesitas dapat dilakukan dengan melakukan pendekatan kepada anak dan kerabat terdekatnya untuk mensosialisasikan pola hidup sehat seperti pola dan perilaku makan, serta aktivitas fisik, pada anak yang berisiko mengalami obesitas dan obesitas, menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Inisiatif pencegahan dimulai di rumah, di sekolah, di masyarakat, dan di lembaga perawatan kesehatan. Lingkungan sekolah merupakan tempat yang sangat baik untuk pendidikan kesehatan karena dapat memberikan informasi, keterampilan, dan dukungan sosial kepada siswa. Perubahan kebiasaan makan yang sehat dapat diterapkan dari waktu ke waktu dengan pengetahuan, keterampilan, dan dukungan sosial ini. (Sugiatmi & Handayani, 2018)

Tujuan dari pencegahan ini adalah untuk memperbaiki kebiasaan dan perilaku makan, seperti memperbanyak konsumsi buah dan sayur, mengurangi makanan dan minuman manis, mengurangi makanan berenergi tinggi dan berlemak, dan mengurangi konsumsi

junk food, serta meningkatkan aktivitas fisik dan mengurangi aktivitas duduk dan perilaku. (Sugiatmi & Handayani, 2018)

## **B. Screen Time**

### **1. Pengertian Screen Time**

Banyak waktu dalam sehari yang dihabiskan untuk menonton televisi atau film, menjelajahi situs jejaring sosial, atau bermain game komputer di playstation portabel (PSP), komputer pribadi tablet (tablet PC), atau ponsel untuk tujuan non-pendidikan disebut sebagai *screen time*. Remaja yang menghabiskan lebih dari 2 jam sehari di depan layar mereka dianggap berlebihan, menurut American Academy of Pediatrics. (Chen, 2015)

Televisi merupakan media layar yang paling banyak digunakan. Anak laki-laki dan perempuan menghabiskan jumlah waktu yang sama untuk menonton TV dan bermain game komputer, menurut beberapa survei. Sebaliknya, anak laki-laki lebih banyak bermain video game dari pada anak perempuan yang mana lebih dari 4 jam per hari. (Chen, 2015)

### **2. Jenis dan Tipe Program di Televisi**

Menurut penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat, ada hubungan antara jenis program televisi dan kenaikan BMI. Berikut ini adalah beberapa contoh program televisi (Chen, 2015):

1. Program pendidikan yang ditayangkan atau tersedia di kabel untuk alasan sesuatu yang mendidik. Beberapa program termasuk nutrisi dan latihan fisik, serta kata singkat dari sponsor di akhir. Perusahaan makanan, seperti makanan cepat saji, mungkin menjadi sponsornya.

Manfaat dari acara ini adalah memiliki pesan anti obesitas, namun kekurangannya adalah di akhir program terdapat pseudo-advertise (iklan dengan logo atau nama) dari pihak sponsor.

2. Edukasi yang disampaikan melalui Digital Video Disc (DVD) atau video berbeda dari kategori pertama dalam hal format. Acara ini dimaksudkan untuk memberikan informasi, meskipun mungkin ada iklan trailer film dari waktu ke waktu, tetapi iklan makanan sangat jarang. Acara ini menyertakan *message anti-obesitas* dan tidak menyertakan iklan semu di bagian akhir
3. Entertainment berbasis DVD atau video, seperti kartun. Program ini tidak menampilkan iklan komersial selama atau di antara episode, dan hampir tidak ada menawarkan pesan anti-obesitas kepada anak-anak
4. Karena acara hiburan anak-anak di siaran atau kabel tidak dirancang untuk mendidik, mereka hampir selalu menyertakan iklan komersial. Karena acara ini ditujukan untuk anak muda, penempatan produk tidak diperbolehkan.
5. Entertainment publik melalui siaran atau kabel. Anak-anak yang menonton program ini akan dihadapkan pada iklan komersial dan penempatan produk yang dapat menyebabkan obesitas.

### **3. Dampak Dari Screen Time Lama**

Tindakan kekerasan dan agresivitas, gangguan perilaku seksual, kinerja sekolah atau masalah belajar yang buruk, penggunaan narkoba, gangguan makan, penambahan berat badan (kegemukan atau obesitas),

masalah kesehatan, dan gangguan pertumbuhan dan perkembangan semuanya merupakan akibat dari waktu layar yang berlebihan pada remaja (Kemenkes, 2017).

Obesitas diperburuk oleh gaya hidup yang tidak banyak bergerak, yang meningkatkan keseimbangan energi antara asupan dan pengeluaran. Penggunaan layar memiliki efek yang berbeda pada obesitas tergantung pada usia dan jenis kelamin. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa melakukan gerakan latihan fisik berbeda tergantung pada jenis kelamin dan usia. Anak perempuan dan anak yang lebih besar melakukan latihan fisik yang tidak banyak dibandingkan laki-laki dan anak yang lebih muda (Syah, 2021).

Waktu layar yang berlebihan memiliki konsekuensi negatif seperti kurang tidur, kurang perhatian, dan gangguan koneksi interpersonal. Waktu tidur remaja berkurang akibat penggunaan media layar pada malam hari, dan kurang aktifnya aktivitas fisik. Waktu tidur yang tidak banyak juga dapat berkontribusi pada penambahan berat badan dan peningkatan risiko obesitas. Hal ini terkait dengan penurunan leptin dan peningkatan ghrelin, yang menyebabkan peningkatan rasa lapar dan nafsu makan (Mahbub, 2017).

Remaja dipengaruhi oleh media layar menyita waktu istirahat mereka untuk aktivitas fisik dan tidur, tetapi juga oleh kebiasaan makan mereka. Remaja banyak mengonsumsi jajanan saat menonton televisi,

yang menyebabkan peningkatan konsumsi makanan. (Mahbub, 2017)

Pemahaman dan pilihan makan remaja dipengaruhi oleh iklan barang makanan oleh perusahaan makanan yang muncul di layar televisi. Dalam setahun, remaja menyaksikan sekitar 4.400 hingga 7.600 iklan makanan cepat saji dan makanan cepat saji di televisi. pada umumnya program televisi favorit para remaja sering menampilkan iklan makanan tidak bergizi selama jeda iklan. Iklan-iklan ini cenderung memengaruhi sikap dan perilaku remaja. Frekuensi iklan ini juga sangat tinggi terutama selama periode waktu jeda (Aulia, 2021).

#### **4. Keterkaitan *Screen Time* Dengan Obesitas**

Remaja menghabiskan lebih banyak waktu di media layar daripada aktivitas lainnya. Dua pertiga kamar tidur anak-anak memiliki televisi, setengahnya memiliki pemutar DVD atau konsol video game, dan sepertiga memiliki akses internet atau komputer. Sejak tersedianya media layar di kamar tidur, telah terjadi peningkatan waktu layar, yang mempengaruhi perilaku dan berkontribusi pada obesitas (Taufan Bara Mukti, 2021).

Penelitian Finlandia menjelaskan bahwa, jumlah waktu yang dihabiskan di depan komputer yang terhubung ke internet memiliki hubungan yang baik dengan obesitas dan kemungkinan kelebihan berat badan, meskipun penggunaan ponsel hanya memiliki korelasi yang lemah dengan BMI (Nurcahyo, 2015).



Penelitian lain melaporkan bahwa anak-anak dan remaja menghabiskan 7-8 jam sehari menggunakan berbagai media termasuk televisi, video game dan smartphone lebih lama dari waktu yang mereka habiskan untuk aktifitas lain. (Pratiwi, 2021)

Meskipun telah disarankan dalam beberapa dekade terakhir bahwa peningkatan *screen time* menyebabkan peningkatan tingkat obesitas remaja, penelitian longitudinal di tiga wilayah AS menemukan hubungan antara *screen time* dan obesitas hanya positif pada sampel anak-anak, bukan remaja. (Chen, 2015)

Paparan iklan di televisi dan *smartphone* yang menampilkan makanan tinggi lemak dan kalori seperti junk food secara terus menerus dinilai dapat memengaruhi pola makan dari remaja tersebut. Hasil penelitian di Inggris menyebutkan, paparan dari iklan televisi atau *smartphone* yang berisi makanan tinggi lemak dan kalori, cenderung membuat remaja lebih memilih jenis makanan seperti itu sebagai makanan cemilan favoritnya. Bahkan, dalam setahun, remaja tersebut dapat mengkonsumsi cemilan jenis itu sebanyak 500 kali lebih banyak dibanding remaja yang jarang atau tidak terpapar iklan-iklan makanan cepat saji tersebut. Ditambah lagi, remaja yang kerap menonton iklan makanan cepat saji di *smartphone*, ikut mengkonsumsi lebih banyak minuman ringan tinggi gula, dibandingkan dengan remaja yang jarang menonton iklan-iklan tersebut (Aulia, 2021).

Remaja yang menonton TV lebih dari 2 jam setiap hari mengonsumsi lebih sedikit sayuran dan buah-buahan, menurut statistik YRBS. Lebih lanjut, sebuah penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menemukan bahwa anak-anak dan remaja yang menonton televisi lebih dari atau sama dengan dua kali sehari pada waktu makan keluarga mengonsumsi lebih sedikit makanan bernutrisi tinggi (biji-bijian, buah-buahan, sayuran, kacang-kacangan, dan biji-bijian) dibandingkan mereka yang tidak (Basri, 2019).

#### **5. *Screen Time Digital Selama Pandemi COVID-19***

Selama pandemi COVID-19, semakin banyak literatur yang berfokus pada tren yang meningkat dalam waktu layar dan hasil kesehatan yang terkait. 74 persen ibu, 61 persen ayah, dan 87 persen anak-anak dalam survei terhadap 254 keluarga Kanada dengan anak kecil melaporkan peningkatan penggunaan layar. Selanjutnya, sebuah penelitian yang dilakukan di China menunjukkan bahwa setelah epidemi COVID-19, hampir 70% dari 1033 peserta menghabiskan lebih banyak waktu untuk menatap layar. Penelitian lain menggunakan desain longitudinal untuk menilai perubahan perilaku kesehatan selama COVID-19, dan para peserta melaporkan peningkatan penggunaan layar. Selanjutnya, sebuah penelitian yang dilakukan di Polandia menemukan bahwa selama wabah COVID-19, 49 persen individu telah meningkatkan penggunaan layar (Simanjutak, 2020).

Selain itu, sebuah penelitian yang dilakukan di Turki selama hari-hari penutupan jam malam yang berlangsung lama menemukan bahwa sekitar 72 persen anak-anak yang disurvei memiliki lebih banyak waktu di depan layar daripada tahun-tahun sebelumnya. Jumlah rata-rata waktu layar dalam kelompok itu adalah 6,4 jam per hari, jauh lebih banyak daripada yang direkomendasikan oleh American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2 jam per hari (AACAP). Penelitian lain mengumpulkan 4.108 orang dari sembilan negara Eropa dan menemukan bahwa selama epidemi, peserta menghabiskan 65 persen lebih banyak waktu untuk menonton televisi. (Simanjutak, 2020)

Penggunaan gadget elektronik seperti televisi, laptop, dan ponsel telah tumbuh secara dramatis selama periode penguncian, menurut survei yang dilakukan oleh Majumder *et al.* di antara 203 pemegang pekerjaan harian India dan mahasiswa. Studi-studi ini memberikan bukti awal peningkatan pola waktu layar di berbagai kelompok, yang memerlukan penelitian lebih lanjut tentang bagaimana tren tersebut dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat dalam konteks global (Saifullah, 2017).

Penelitian yang dilakukan di Inggris, peserta menghabiskan rata-rata 7,2 jam per hari di depan layar, dengan orang yang lebih muda berusia di bawah 34 tahun menghabiskan lebih banyak waktu di depan layar daripada mereka yang berusia 50 tahun ke atas. Para peserta dalam penelitian ini memiliki hubungan positif antara waktu layar dan kesehatan

mental yang buruk (OR=1,07, 95 persen CI=1,02–1,13), yang lebih kuat pada wanita (OR=1,07, 95 persen CI=1,01–1,14) dan orang dewasa berusia 35–64 tahun (OR=1,13, 95 persen CI=1,05–1,22). (Saifullah, 2017).

Studi skala besar lainnya yang dilakukan di China dengan lebih dari 12.000 peserta dari semua provinsi tengah menemukan bahwa rata-rata penggunaan layar saat di rumah lebih dari 4 jam per hari. Mereka juga menemukan bahwa mereka yang melakukan aktivitas fisik yang lebih berat memiliki keadaan emosional yang lebih baik dan menggunakan lebih sedikit waktu di depan layar daripada mereka yang melakukan aktivitas fisik yang kurang intens. Menurut sebuah penelitian di Kanada, pria dan wanita yang menjalani gaya hidup aktif dengan waktu layar yang lebih sedikit memiliki kesehatan mental dan kesehatan keseluruhan yang lebih baik daripada mereka yang menjalani gaya hidup tidak aktif dengan waktu layar yang lebih banyak. Dalam sebuah penelitian terhadap 1680 remaja Cina, Xiao dan rekan menemukan bahwa penggunaan layar berhubungan buruk dengan suasana hati. Selain itu, anak-anak yang memiliki lebih sedikit waktu layar dan lebih banyak latihan fisik memiliki lebih sedikit perselisihan dengan orang tua mereka (Chen, 2015).

Bukti menunjukkan bahwa efek awal dari waktu layar pada kelompok usia yang berbeda dapat berkisar dari kondisi fisik hingga psikososial dengan risiko yang bervariasi, memerlukan studi longitudinal yang berfokus pada hubungan antara waktu layar dan berbagai variabel

yang dapat menjelaskan kausalitas, serta jangka panjang. konsekuensi jangka waktu layar (Manalu, 2017).

Data saat ini tentang konsekuensi kesehatan negatif yang terkait dengan peningkatan waktu layar mungkin memerlukan penilaian ekologis dengan berfokus pada faktor-faktor yang berkorelasi seperti perilaku makanan dan aktivitas fisik di antara populasi yang terkena dampak. Misalnya, Piot dan rekan menemukan bahwa ukuran makanan, asupan makanan yang buruk, waktu olahraga, dan waktu layar semuanya berkontribusi pada peningkatan massa tubuh. Dalam sampel 49 persen orang yang melaporkan peningkatan waktu layar, Górnicka menemukan bahwa 43 persen responden telah mengurangi aktivitas fisik dan 34 persen telah meningkatkan konsumsi makanan. (Manalu, 2017)

Menurut sebuah penelitian di Tiongkok, lebih dari separuh orang Tiongkok memiliki gaya hidup yang tidak banyak bergerak dengan latihan fisik yang tidak memadai, penggunaan layar yang berlebihan, dan kondisi mental yang negatif sebagai akibat dari penguncian di seluruh negara bagian. Temuan ini menyiratkan bahwa praktik kesehatan yang terjadi bersama ini, yang umum di antara mereka yang menderita epidemi, mungkin memiliki efek sinergis. Waktu layar, sendiri atau bersama dengan aktivitas menetap lainnya, dapat memiliki konsekuensi negatif bagi orang yang terkena dampak COVID-19, yang harus dipertimbangkan dalam konteks data di seluruh dunia dari penelitian sebelumnya tentang waktu layar dan hasil kesehatan (Aldwin Surya, 2020).